

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



HEKİMHAN (MALATYA) İLÇESİNİN ARAZİ KULLANIM VE
ARAZİ ÖRTÜSÜ DEĞİŞİMİ
(1990-2024)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN **HAZIRLAYAN**
PROF. DR. ZEKİ BOYRAZ **SEVDA ÖZTÜRK AKYÜZ**

MALATYA-2025

T.C
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

HEKİMHAN (MALATYA) İLÇESİNİN ARAZİ KULLANIM VE
ARAZİ ÖRTÜSÜ DEĞİŞİMİ

(1990-2024)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SEVDA ÖZTÜRK AKYÜZ

COĞRAFYA ANABİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. ZEKİ BOYRAZ

MALATYA-2025

ONUR SÖZÜ

Yüksek lisans tezi olarak sorumlusu olduğum ‘Hekimhan (Malatya) İlçesinin Arazi Kullanım ve Arazi Örtüsü Değişimi(1990-2024)’ adlı tezimin bütün aşamalarında bilimsel ahlak ve akademik kurallara uyarak tarafımdan yazıldığını ve faydalandığım tüm kaynakların kaynakçada gösterildiğini belirtip, bunu taahhüt ederim.



ÖNSÖZ

Dünya nüfusunun artışı ile gerek doğal gerekse beşeri açıdan arazi örtüsünde sürekli değişimler yaşanmaktadır. Doğal olarak sel baskınları, taşkınlar, deprem, heyelan büyük değişimlere sebep olurken, beşeri açıdan ise hızlı nüfus artışı, kentleşme arazi örtüsü değişimine sebep olmaktadır.

Hekimhan ilçesinin arazi kullanımı ve arazi örtüsü değişimi adlı çalışmam da ilçe arazisinin yıllar içindeki değişimi ele alınmıştır. İlçe kurulduğu tarihlerde 2000 civarı nüfusa sahipken günümüzde bu rakam yirmi bini geçmiştir. Buda ilçe merkezinin şehirleşmesini ve kullanılan tarım alanlarının artmasına neden olmuştur.

Tez çalışmam 1990-2024 yılları arasını kapsamaktadır. Araştırma arazi çalışmaları, literatür taraması ve coğrafya ilkelerine bağlı kalarak tamamlanmıştır.

Lisans ve yüksek lisans hayatımın çoğunluğuna tanıklık eden hiçbir desteğini ve bilgisini esirgemeyen, engin bilgileri ile hayatımın her aşamasında yol gösteren çok kıymetli PROF.DR. ZEKİ BOYRAZ hocama en içten saygı ve sevgilerimle teşekkürü borç bilirim.

Son olarak beni hep destekleyen, her koşulda yanımda olan, vazgeçtiğimde beni yeniden ayağa kaldıran, emeği sonsuz biricik aileme ve eşime hiç bitmeyecek sevgimle teşekkür ederim.

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SEVDA ÖZTÜRK AKYÜZ

Hekimhan İlçesinin Arazi Kullanımı ve Arazi Örtüsü Değişimi (1990-2024)

İnönü Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Coğrafya Ana Bilim Dalı

2025

Hekimhan ilçesi Doğu Anadolu Bölgesinde Yukarı Fırat Bölümünde Malatya ilinin kuzeyinde yer almaktadır. Hekimhan ilçesi geçmişten günümüze kadar önemli medeniyetlere ev sahipliği yapmış, çeşitli ticaret yolları üzerinde kurulmuş ve sürekli yerleşim alanı olarak kullanılmıştır. Buda arazi örtüsünde yıllar içinde önemli değişikliklere neden olmuştur. İlçe merkezinde şehirleşme yıllar içinde stabilken, 2023 büyük deprem felaketi ile ciddi oranda göç almış ve ilçenin doğusuna doğru yerleşmeler kaymıştır.

Bu çalışma 1990-2024 yılları arasını yani 34 yıllık bir arazi kullanımı/ arazi örtüsü değişiminin ortaya koyulması amacı ile hazırlanmıştır. Saha çalışmaları, literatür taraması yapılmış Uzaktan algılama (UA) ile elde veriler ARC-GIS uygulaması ile haritalandırılmıştır. CORİNE verileri kullanılmıştır. Sahada drone ile çekim yapıp arazi örtüsüne beşeri faktörlerin etkisi gösterilmiştir. Arazi örtüsü değişimi üzerinde ki en büyük olumsuz etkinin bölgede bulunan yüksek rezervli demir yatakları işletme sahası çevresinde görülmüştür.

Yüksek lisans tezinde ilçede ki arazi kullanımı coğrafi faktörlerle ilişkilendirilerek ele alınmıştır. Ve ilçede ki yerleşmelerin, ulaşımın, ekonomik faaliyet olan tarım, hayvancılık ve madenciliğin arazi yapısına uygun olarak gelişim gösterdiği tespit edilmiştir. İlçede son yıllarda yapılan barajların etkisi ile en önemli alanlar sulu tarıma ayrılmıştır yaklaşık olarak 82.000 dekarlık alanda kayısı tarımı yapılmaktadır. Böylece kuru tarım alanları azalmıştır. 1600-1800 m’lerden sonra kuru tarım alanları mevcuttur. Desteklemelerle birlikte hayvancılıkta gelişmiş olup arazi kullanımı üzerinde etkisi mevcuttur.

Anahtar kelimeler: Arazi kullanımı, arazi örtüsü değişimi, nüfus, yerleşme.

ABSTRACT

MASTER'S THESIS

SEVDA ÖZTÜRK AKYÜZ

Land Use and Land Cover Change in Hekimhan District (1990-2024)

İnönü University

Institute of Social Sciences

Department of Geography

2025

Hekimhan district is located in the Upper Euphrates Section of the Eastern Anatolia Region, north of Malatya province. Hekimhan district has hosted important civilizations from past to present, was established on various trade routes and has been used as a continuous settlement area. This has caused significant changes in land cover over the years. While urbanization in the district center was stable over the years, it received significant migration with the 2023 major earthquake disaster and settlements shifted to the east of the district.

This study was prepared with the aim of revealing the land use/land cover change between 1990-2024, i.e. a 34 year period. Field studies, literature review were conducted and the data obtained with Remote Sensing (RS) were mapped with the ARC-GIS application. CORINE data was used. Drone footage was taken in the field and the effect of human factors on land cover was shown. The greatest negative effect on land cover change was seen around the high-reserve iron deposits in the region.

In my master's thesis, land use in the district was discussed in relation to geographical factors. And it was determined that the settlements, transportation, economic activities such as agriculture, animal husbandry and mining in the district developed in accordance with the land structure. With the effect of the dams built in the district in recent years, the most important areas were allocated to irrigated agriculture and apricot farming is carried out in an area of approximately 82,000 decares. Thus, dry farming areas have decreased. There are dry farming areas after 1600-1800 m. Animal husbandry has also developed with the supports and has an effect on land use.

Keywords: Land use, land cover change, population, settlement.

İÇİNDEKİLER

ONUR SÖZÜ.....	iv
ÖNSÖZ	v
ÖZET	vi
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
TABLolar LİSTESİ	xi
HARİTALAR LİSTESİ	xii
FOTOĞRAFLAR LİSTESİ.....	xiii
GİRİŞ	1
Araştırma Sahasının Yeri ve Sınırları.....	1
Araştırmanın Kapsamı Ve Amacı	2
Materyal Ve Yöntem.....	3
Daha Önce Yapılmış Çalışmalar.....	5
BİRİNCİ BÖLÜM	7
ARAŞTIRMA SAHASININ FİZİKİ VE BEŞERİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ. 7	
1. Genel Fiziki Coğrafya Özellikleri	7
1.1. Jeolojik Özellikleri	7
1.2. Jeomorfolojik Özellikler	10
1.3. İklim Özellikleri	13
1.4. Hidrografik Özellikler	14
1.5. Toprak Özellikleri.....	18
1.6. Bitki Örtüsü Özellikleri	22
2. Beşeri Coğrafya Özellikleri	24
2.1. Nüfus Özellikleri.....	24
2.2 Nüfusun Gelişimi.....	25
2.3 Nüfus Hareketleri.....	26
2.4 Nüfusun Dağılışı Ve Yoğunluğu.....	27
2.5 Nüfusun İstihdam Durumu	28
2.6 Nüfusun Eğitim Ve Yerleşme Özellikleri	31
İKİNCİ BÖLÜM.....	32

ARAŞTIRMA SAHASININ ARAZİ KULLANIMI VE ARAZİ ÖRTÜSÜ	
ÖZELLİKLERİ	32
2.1. Arazi Kullanımı/Arazi Kullanım Örtüsü	32
2.2 Araziden Faydalanmanın Gelişimi	32
2.3. Doğal ve Beşeri Ortam Özelliklerinin Arazi Kullanımına Etkisi	33
2.4. CORİNE Arazi Örtüsü/Kullanımı Sınıflandırılması	34
2.1.1. 1990 Yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı	35
2.1.2. 2000 Yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı	37
2.1.3. 2012 Yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı	39
2.1.4. 2018 Yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı	41
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	43
ARAŞTIRMA SAHASININ ARAZİ KULLANIMI VE ARAZİ ÖRTÜSÜ	
DEĞİŞİMİ (1990-2023)	43
3.1. Landsat Görüntülerinin Sınıflandırılması	43
3.1.1. 1990-2000 Arazi Kullanımı /Arazi Örtüsü Değişimi	45
3.1.2. 2000-2010 Arazi Kullanımı /Arazi Örtüsü Değişimi	46
3.1.3. 2010-2024 Arazi Kullanımı /Arazi Örtüsü Değişimi	47
SONUÇ VE ÖNERİLER	48
KAYNAKÇA	50

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Hekimhan İlçesi İklimi (URL-2)	14
Şekil 2. Hekimhan Bölgesinde Ortalama Yüksek ve Düşük Sıcaklık (URL2)	14
Şekil 3. Hekimhan İlçesi Nüfus Grafiği	26
Şekil 4. Hekimhan İlçesi Kırsal Ve Merkezi Nüfus	28
Şekil 5. Hekimhan İlçesi Ekonomik Yapısı	29



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. CORINE Arazi Örtüsü Sınıfları ve Bazı Alt Sınıfları	4
Tablo 2. Hekimhan İlçesi Nüfus Verisi	25
Tablo 3. Hekimhan İlçesi 1990 Yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı Tablosu	36
Tablo 4. Hekimhan İlçesi 2000 Yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı Tablosu	38
Tablo 5. Hekimhan İlçesi 2012 Yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı Tablosu	40
Tablo 6. Hekimhan İlçesi 2018 Yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı Tablosu	42



HARİTALAR LİSTESİ

Harita 1. Hekimhan İlçesi Lokasyon Haritası.....	1
Harita 2: Hekimhan İlçesi Jeoloji Haritası.....	9
Harita 3: Hekimhan İlçesi Fiziki Haritası	12
Harita 4. Hekimhan İlçesi Hidrografi Haritası.....	17
Harita 5. Hekimhan İlçesi Toprak Grupları Haritası.....	21
Harita 6. Hekimhan İlçesi 1990 Yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı Haritası ...	35
Harita 7. 2000 Yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı Haritası	37
Harita 8. 2012 Yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı Haritası	39
Harita 9. 2018 Yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı Haritası	41
Harita 10. 1990-2000 yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı Haritası.....	45
Harita 11. 2000-2010 yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı Haritası.....	46
Harita 12. 2010-2024 yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı Haritası.....	47

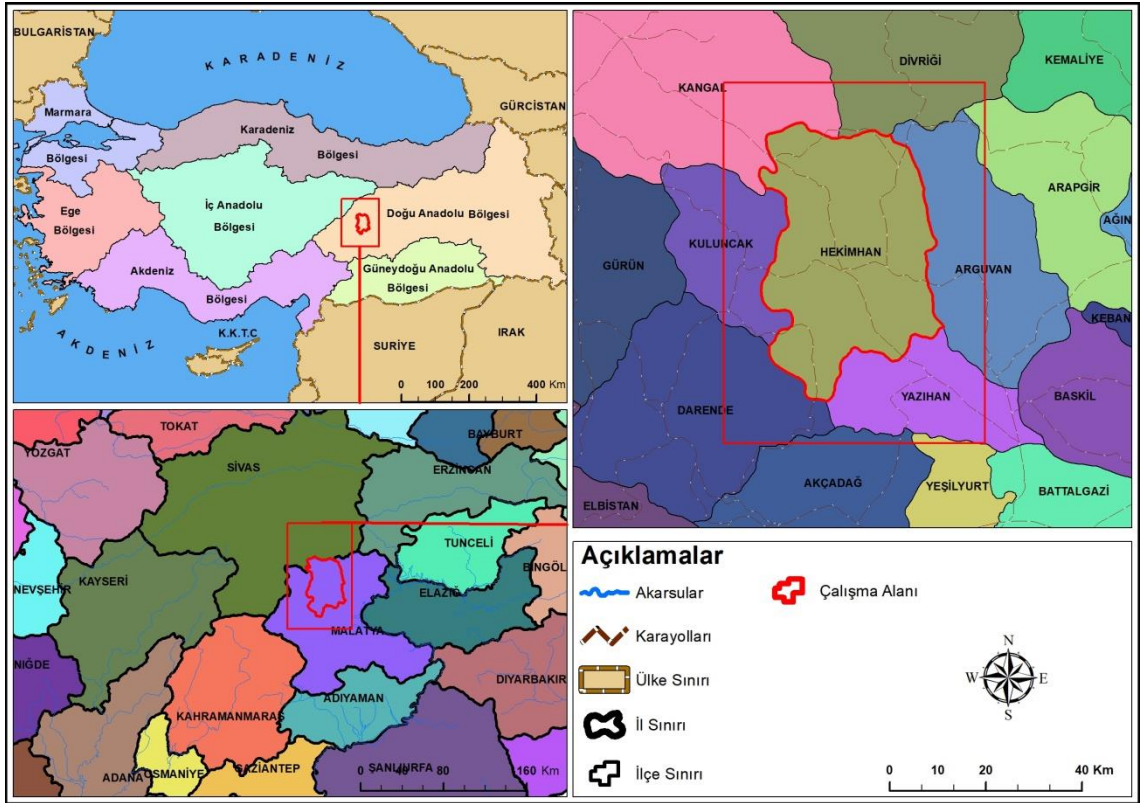
FOTOĞRAFLAR LİSTESİ

Fotoğraf 1. Hekimhan İlçe Merkezinin 5 Km Uzaklıktan Görünümü	2
Fotoğraf 2. Zurbahan Dağı	10
Fotoğraf 3. Leylek Dağı.....	10
Fotoğraf 4. Kuruçay'ın Önemli Kollarından Karadere Deresi.....	16
Fotoğraf 5. Karadere Barajından Görüntü.....	16
Fotoğraf 6. Kahverengi Toprakdan Bir Görüntü.....	19
Fotoğraf 7. Meşe Toplulukları Altında Oluşan Kahverengi Orman Toprağı.....	20
Fotoğraf 8. Allı Gelin	22
Fotoğraf 9. Ormanlık Alandan Bir Görüntü.....	23
Fotoğraf 10. Hekimhan Kayısı Bahçesinden Bir Görünüm.....	30
Fotoğraf 11. Hekimhan İlçesi Ceviz Ağacından Bir Görünüm	30

GİRİŞ

Araştırma Sahasının Yeri ve Sınırları

Hekimhan ilçesi Doğu Anadolu Bölgesinde Yukarı Fırat Bölümünde yer almaktadır. Malatya iline bağlı olan ilçe geçmişte ‘‘Hekimin Hanı’’ olarak anılırken zamanla Hekimhan olarak anılmaya başlamıştır. İlçe konum olarak Malatya’nın kuzeyinde yer alırken batısında Kuluncak ve Darende, doğusunda Arguvan, güneyinde Akçadağ, güneydoğusunda Yazihan ve kuzeyinde Sivas iline bağlı Kangal ilçesi bulunmaktadır. Sınırları tamamen doğal unsurlar oluşturmaktadır.



Harita 1. Hekimhan İlçesi Lokasyon Haritası

Ortalama yükseltisi 1080 m. olan çalışma alanı dağlık ve engebeli bir yapıya sahiptir. Arazi kullanımı da buna göre şekillenmiştir. İlçede geniş yer kaplayan platolar da mevcuttur ve bunlar daha çok tarım arazisi ve yerleşim alanı olarak kullanılmaktadır. Hekimhan ilçesinin ortalama yükseltisi batıdan doğu yönüne doğru artmaktadır en yüksek noktası ise volkanik Yama Dağıdır (2680).



Fotoğraf 1. Hekimhan İlçe Merkezinin 5 Km Uzaktan Görünümü

1884 yıllarında Akçadağ'a bağlı bir mahalle iken 1884 yılında Akçadağ'dan ayrılarak Belediye olmuştur. Zamanla kayısı tarımı ve madencilige bağlı olarak gelişmiştir. Tarihçesi önemli geçiş güzergahlarına da bağlı olarak, ilk çağlara dayanan ilçede pek çok tarihi yapı da bulunmaktadır.

Bunlar; İlçeden geçen önemli ticaret yollarından olan Kral yolundan dolayı Gıyaseddin Keyhüsrev 'in 1217 yılında yaptırdığı tarihi Taşhan, Karadağ ile Zurbahan dağı arasında bulunan kitabe (asure dili ile yazılmıştır) ve Salıcık köyünde bulunan mağarada çizilen resimler ilçenin eski dönemlerde de yerleşim alanı olarak kullanıldığını göstermektedir. Hekimhan ilçesi her ne kadar eski dönemlerde yerleşim merkezi olarak kullanılsada, İlçede ki en önemli arazi örtüsü değişimleri 1990 yılından sonra gözlemlenmektedir.

Araştırmanın Kapsamı Ve Amacı

Türkiye'de ki arazi kullanımı çalışmalarında uydu görüntüleri, hava fotoğrafları ve diğer çeşitli veriler kullanılarak ayrıntılı olarak arazi örtüsü üzerinde ki değişimler ortaya konulmaktadır.

Tüm dünyada ve Türkiye' de olduğu gibi Hekimhan ilçesinde de 1950 yılından sonra, özellikle 1990'lı yıllardan sonra hızla yerleşmeler gelişmiş ve arazi örtüsünde önemli değişimler yaşanmıştır. Kayısı tarımının yaygınlaşması, demir madenine bağlı olarak maden işletme sahasının ve demir çelik fabrikasının kurulması (günümüzde

fabrika kapalı durumdadır), hayvancılığın araziye ve desteklemelere bağlı gelişmesi ve sanayi, hizmet sektörüne de bağlı olarak arazi kullanımı deseni şekillenmiştir.

Bu çalışmada arazi kullanımı ve arazi örtüsü değişimi hızlı bir gelişim olmadığı için on yıllık süreçler halinde incelenmiştir ve ilçenin gelişiminde hakim olan konular birbiriyle ilişki kurularak ele alındığından değişim daha kolay anlaşılmaktadır. İlçede ki arazi kullanımı fiziki coğrafya şartlarından yükselti koşullarına, arazinin engebe durumuna ve su kaynaklarına göre şekillenmiştir. Bu bağlamda yıllara göre arazi de ki değişim incelenmiştir.

Çalışmada ki asıl amacımız verimli topraklara sahip olan ilçe arazilerinde doğru kullanımı hedefleyip. Atıl durumda ki arazilerden yerleşme alanı olarak faydalanıp, çok verimli olan ve çalışma alanında geniş yer kaplayan kahverengi orman topraklarının ve su kaynaklarının olduğu alanlarda tarımı destekleyerek daha fazla verim alınmasını sağlayıp, engebeli ve tarıma uygun olmayan arazilerden ise hayvancılık yaparak faydalanması bu çalışmada amaçlanmıştır. Yapılan çalışmada ve sayısal verilere dayanarak baktığımızda ilçede yapay barajların sulama için kullanılmaya başlamasından sonra ilçede tarım daha çok geliştiği ortaya konulmuştur. Arazi kullanımı ve arazi örtüsünün değişimine bağlı olarak doğal ortama etkisi incelenmiştir. Yanlış ve hatalı kullanımlar ortaya konulmuştur. Yıllara göre değişimler sınıflandırılarak doğal arazi örtüsü üstünde ki değişimler saptanmıştır. Doğal ortam ile insan arasında ki ilişkiyi inceleyen coğrafya biliminden faydalanarak mevcut arazi kullanımı göz önünde tutulup verimli bir planlama hedeflenmiştir.

Materyal Ve Yöntem

Hekimhan ilçesi arazi kullanımı ve arazi örtüsü değişimini incelemek için öncelikle arazi çalışması yapılmış, gerekli fotoğraflar çekilmiş, benzer çalışmalar incelenmiş elde edilen verilerle bir değerlendirme yapılmıştır.

1. Araştırmaya literatür taraması ile başlanmış gerekli olan bilgiler mevcut kurumlardan temin edilmiştir.
2. İlçede önemli yer tutan maden sahaları ve jeolojik bilgiler için Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (MTA) tarafından hazırlanmış olan raporlardan faydalanılmıştır.
3. Nüfus verileri için TÜİK ten yararlanılmıştır.

4. CORINE sisteminden faydalanarak arazi örtüsünde ki meydana gelen değişimler 1990-2000-2012-2018 aralığında incelenmiştir, elde edilen veriler coğrafi bir program olan ArcGIS 10.8 ile haritalandırılıp değerlendirme yapılmıştır. Sayısal veriler tablo haline getirilip ArcGIS programının sağladığı fonksiyonlarla işlenip ilçede meydana gelen değişimleri onar yıllık arayla ortaya koymuştur. Mekansal analizler yaparak, arazi örtüsünün durumunu güncel olarak haritalamamızı sağlamıştır.

5. 1990-2000-2010 ve 2024 yılına ait Landsat uydu görüntüleri temin edilerek ArcGIS programında kontrollü sınıflandırma yöntemiyle arazi kullanımları belirlenerek haritalar oluşturulmuştur.

6. Aşağıda bulunan tablo 1’de ki sınıflamalar dikkate alınarak çalışma alanının 1990-2024 yılları arası arazi kullanımı ve arazi örtüsü değişimleri uydu verilerinden faydalanılarak analiz yapıp belli sistematipler dahilinde haritalandırılıp ilgili yorumlar coğrafi olarak yapılmıştır. Yapılan yorumlarda yalnızca haritalardan faydalanılmamış, arazi gezileri yapılmış, çevre genelinde gerekli gözlemler yapılarak bir değerlendirilmeye varılmıştır.

Tablo 1. CORINE Arazi Örtüsü Sınıfları ve Bazı Alt Sınıfları

Yapay Alanlar	1.Şehir yapısı 1.2 Sürekli yerleşilen şehir alanı 1.3 Kesikli ve sürekli olmayan şehir alanı 2. Endüstri, ticaret ve ulaşım yapısı 3.Maden ocağı ve boşaltım bölgeleri 3.1 Maden çıkarım alanları 4. Yapay tarımsal olmayan yeşil bölgeler
	1.Ekilebilir alan 1.2 Sulanan ekili alanlar

Tarımsal Alanlar	2.Sürekli ürünler 3.Meralar 4.Karışık tarım alanları
Orman ve Yarı Doğal Alanlar	1.Ormanlar 2.Maki ve otsu bitkiler 3.Seyrek bitki örtüsü ile kaplı alanlar
Sulak Alanlar	1.Karasal Bataklıklar 2.Denize yakın ıslak yerler
Su Yapıları	1.Karasal sular 2.Deniz suları

Daha Önce Yapılmış Çalışmalar

Boyraz (1997), “ Hekimhan’ın kuruluşu gelişmesi ve fonksiyonları ” isimli çalışmada Hekimhan İlçesinin doğal özellikleri başlığı altında ki ilçenin fiziki coğrafya özellikleri hakkında detaylı inceleme yapılmıştır.

Tanoğlu (1943), “Malatya dolaylarında coğrafi geziler I” isimli çalışmada Hekimhan İlçesi için önemli bir yere sahip olan Kuruçay havzası ve genel bilgilere değinilmiştir.

Tanoğlu (1944), “Malatya dolaylarında coğrafi geziler II” İsimli çalışmada Malatya ovası ve çevresiyle ilgili bölgesel anlamda genel coğrafi bilgiler verilmiştir.

Benito ve diğerleri (2010), “Land Use Change in a Mediterranean Metropolitan Region and its Periphery: Assessment of Conservation Policies Through CORINE Land Cover Data and Markov Models” adlı çalışmasında, CORINE verileri incelenmiş mevcut arazi kullanımı ve değişiklikleri kentleşme, tarımsal yoğunluk açısından farklılık gösterdiği görülmüştür.

Canpolat ve Dağlı (2020), “Elazığ İlin de Arazi Kullanımı Değişimi (2006-2018) ve Simülasyonu (2030)” adlı çalışmada CORİNE verileri incelenmiş ve arazi kullanımı değişimi ile etkileyen değişkenler incelenmiştir.

Bayındır (2006), “Malatya ilindeki genel arazi kullanımının yükselti kuşaklarına göre değişimi” adlı çalışmada Malatya ilinin genel coğrafi özelliklerine değinerek arazi kullanımı ile ilişkilendirilmiştir.

Dağlı (2015), “Melendiz çayı havzasında arazi kullanımı” adlı çalışmada arazi kullanımı ile beşeri faktörler arasında ki ilişki incelenmiştir. Özellikle doğal ortam özellikleri ve arazi kullanımı arasında ki ilişki jeomorfoloji, jeoloji, toprak, bitki örtüsü, iklim, hidrografya başlıkları altında beşeri unsurlarla ilişkilendirelerek ele alınmıştır.

Dağlı (2021), “Diyarbakır Kenti ve Çevresinde Arazi Kullanımı/Arazi Örtüsü Değişimi ve Kentsel Büyümenin Modellenmesi” adlı çalışmada kavramsal çerçeve başlığı altında ki arazi kullanımı ve arazi örtüsü ile ilgili bilgiler değerlendirilmiş, arazi kullanımına bağlı değişimler farklı dönemler halinde haritalandırılarak incelenmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMA SAHASININ FİZİKİ VE BEŞERİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

1. Genel Fiziki Coğrafya Özellikleri

1.1. Jeolojik Özellikleri

Yerleşim merkezi kuzeybatı-güneydoğu yönünde uzanan bir fay hattını izleyen ve Kuruçay tarafından oluşturulmuş bir oluk kenarında yer alır. Söz konusu oluk gerçekte monoklinal bir yapı üzerinde gelişmiştir. Kuruçay'ın içinde aktığı bu depresyonu kalker birimler çevreler. Depresyonun batı yamaçlarında şarap tortusu renginde kumtaşları, güneydoğu tabanında ise yeşil kütleler halinde gabrolar yüzeye çıkar. Gabrolar üzerinde yer yer konglomeralar yer yer de kalker ve marn serileri bulunur (Tanoğlu,1976).

Türkiye'nin en önemli demir yataklarından bazıları bu bölgede bulunmaktadır. Hekimhan Hasaңcelebi demir yatağında % 15 Fe tenörlü 865 milyon ton görünür + muhtemel rezerv, Hekimhan-Deveci % 38-52 Fe tenörlü toplam 40 milyon ton, Hekimhan-Karakuz da % 40-55 Fe tenörlü 14.5 milyon ton rezerv bulunmaktadır. Sorunlu demir yataklarımızın toplam potansiyelinin yarısından fazlasını oluşturan Hasaңcelebi Demir Yatağı yüksek titan içeriği nedeniyle işletilememektedir. MTA laboratuvarlarında yapılan teknoloji deneylerinde, Hasaңcelebi cevheri manyetik ayırma yöntemiyle kolayca zenginleştirilebildiği halde, cevherin titan içeriği yüksek fırınlar için istenilen % 0.5'in altına düşürülemediştir. Bununla birlikte, MTA laboratuvarlarında Hasaңcelebi cevherlerinden sünger demir elde edilmiştir. Mn içeriği ortalama % 3.7 olan Deveci Demir Yatağı'nın oksitli kesimleri işletilmiş, karbonatlı cevherlerden zaman zaman üretimler devam etmektedir (Kaynak:MTA).

Hekimhan ilçe alanı, Alp kıvrımlaşması sonrasında şekillenmiştir. Daha sonra III. Jeolojik zamanın sonuyla IV. Zamanın başlarında ortaya çıkan tektonik hareketler sırasındaki kırılma ve kıvrımlarla kimi kesimleri yükselmiş ya da çökmüştür. İlçe alanında çok şiddetli aşınmalar olmuş, çöküntü alanları alüvyonlarla dolmuştur. Bu

nedenlerle ilçe alanında III. Zaman yaşlı kalker ve konglomeralar, volkanik küller çok yaygındır. Yükseltisi 915-950 metre arasında değişen bu çöküntü alanının kuzeyi beyaz ve yeşil marnlarla kaplıdır. İlçe alanını III. Zaman neojen kalkerleri egemen durumdadır. 50-60 metre kalınlıkta yatay tabakalar oluşturan aynı yaştaki konglomeralar Tohma ve Kuruçay vadilerine doğru sokulurlar. (URL-1)

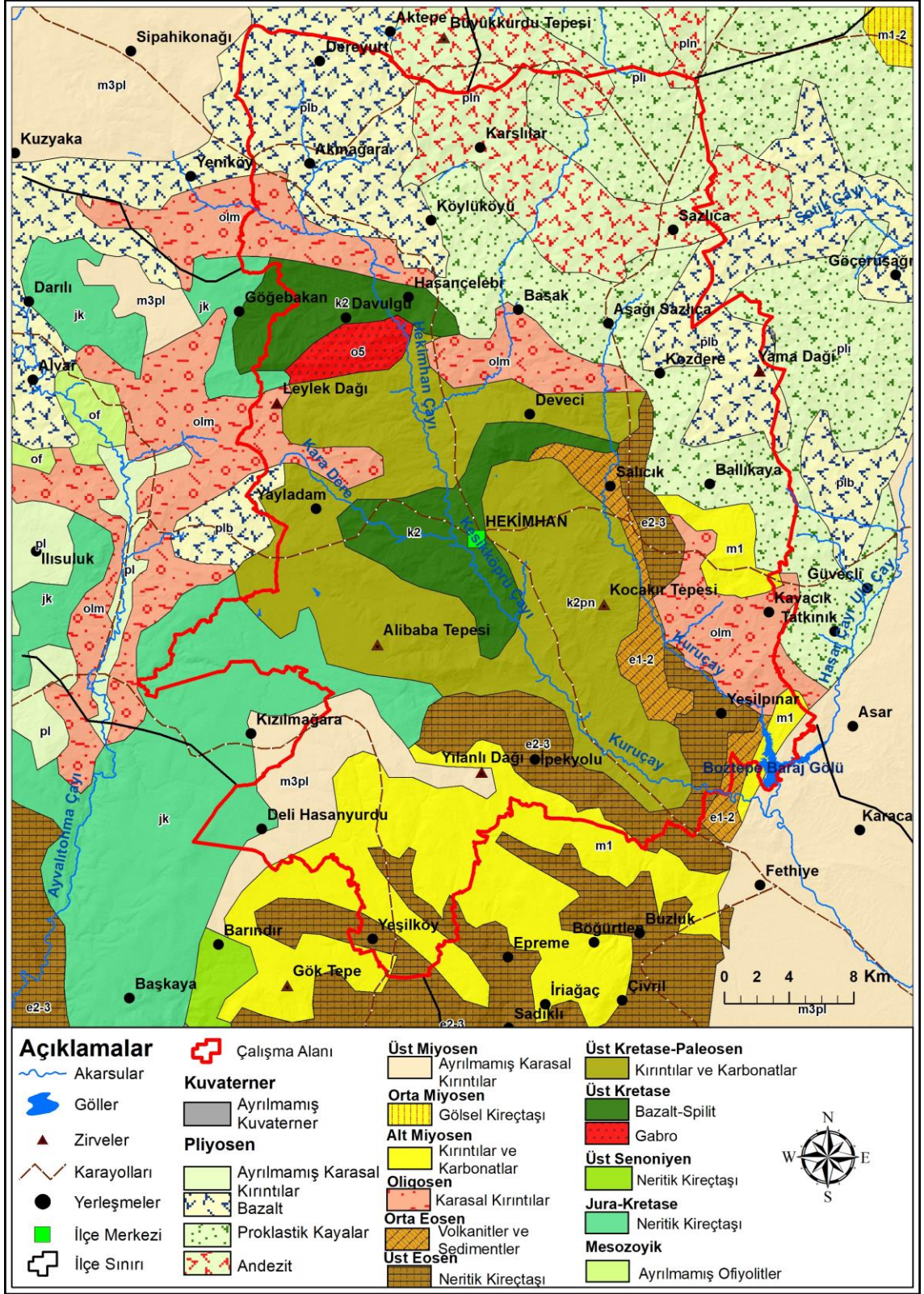
Kuruçay ve yağca çayı civarında alüvyonlar ve konglomeralar sıklıkla görülmektedir. Özellikle yığılım yönlerinde sıkça taşınım malzemeleri içinde konglomeralara rastlanılmaktadır. Taraçalanma vardır.

Hekimhan'dan doğuya doğru gidildikçe 1200 m yükseltiden sonra kalker setleri görülerek, monoklinal depresyona varılır. Burada yeşilimsi veya siyahımsı marn ve grelere rastlanılmaktadır. Bazı kalker ve marn depolarının kuru çayın aşındırması sonucu yüzeye çıktığı görülür. Bu yapılar arasında aynı zaman da pek çok fosile de rastlanılmaktadır. Çalışma alanı güneydoğuya doğru 5 km boyunca monoklinal bir yapı içinde görülür. Bu depresyonun içinde şarap renginde kumtaşları görülmektedir.(Saltürk,2025)

Çalışma alanının büyük çoğunluğu, III. Jeolojik devirde Alp-Himalaya orojenizi ile oluşan kıvrım dağlarının Güneydoğu Torosların kollarından meydana gelmektedir. Kıvrımlı ve engebeli bu dağ çalışma alanının güney kısmında doğu-batı yönünde uzanmaktadır. Akarsular tarafından sıkça parçalanmış bu dağ yapısının bazı kesimlerinde ova ve platolara rastlanılmaktadır.(Saltürk,2025)

Hekimhan ilçesinin kuzeyinde bulunan Yama Dağı'nın (2631 m) güneyinde bazaltlardan oluşan volkan konileri görülmektedir. Bazaltlar sıcak ve akıcı bir yapıda olduğu için yama dağı bölgesinde yer yer görülmektedir.

Jeoloji haritamıza baktığımız zaman çalışma alanının kuzeyini bazalt, proklastik kayalar ve andezit kayaçlar oluşturmaktadır. Güneydoğusunu ise üst miyosende oluşmuş ayrılmamış karasal kıvrımlar oluşturmaktadır. İlçe merkezinde uzanan Hekimhan çayı ve Kuruçay boyu yataklarında üst kretase ve paleosen dönemlerine ait kıvrımlar ve karbonatlar geniş yer kaplar. Tohma çayının doğusunda ise jura-kretase dönemlerine ait neritik kireç taşı geniş bir alana yayılmıştır.



Harita 2: Hekimhan İlçesi Jeoloji Haritası

1.2. Jeomorfolojik Özellikler

Hekimhan ilçesinde geniş düzlük ve vadiler yer alsa da genel olarak dağlık ve engebeli bir yapıya sahiptir. 1794 km² yüz ölçümü ile Malatya'nın en büyük ilçesidir, ilçe merkezi 1040 m. rakıma sahiptir. Çalışma alanının en yüksek noktasını 2680 m. ile yama dağı oluşturmaktadır. Yama dağı genel olarak volkanik bir yapıya sahiptir. Geniş bir alana sahip olan yama dağının bir kısmı Sivas ilinde yer almaktadır, batıda Kuruçay vadisine, güneydoğuda ırat vadisine uzanır. Yer yer yüksek doruklara sahip olsa da genel olarak plato görünümüne sahiptir. Yama dağı bu nedenle ilçe de karın yerde kalma süresinin en uzun olduğu alandır. Yama dağı yükseklik olarak, Ayrancı (2.520m), Leylek (2.052m), Zurbahan (2.004m) Dağları izlemektedir.



Fotoğraf 2. Zurbahan Dağı



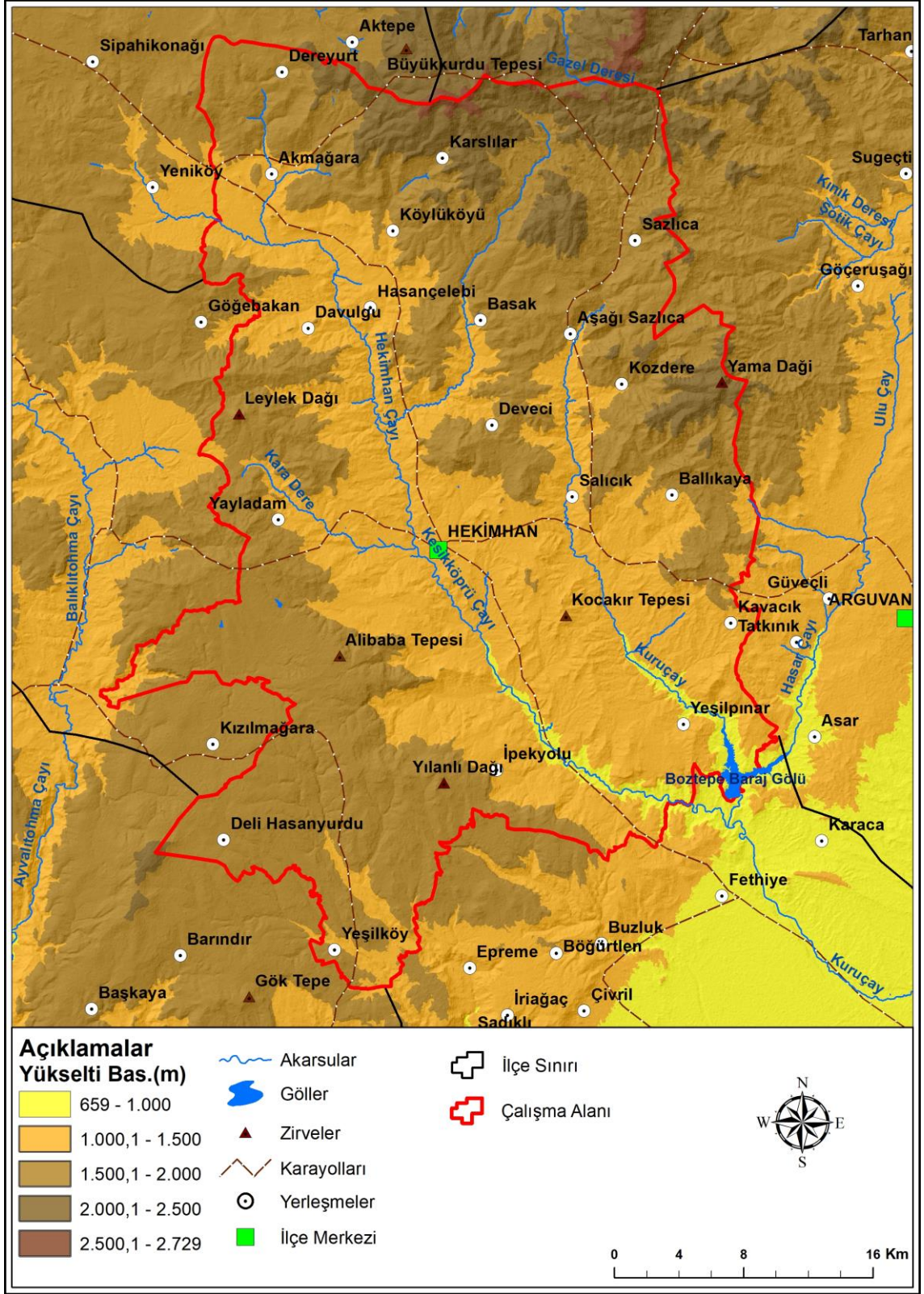
Fotoğraf 3. Leylek Dağı

Yerleşme yerinin batısında Keklice Tepesi (1350m), kuzeybatısında Tavşan Tepesi (1217m), kuzeydoğusunda Bozkı Tepesi (1458m), ve doğusunda ise Mankaya Tepesi (1335m) ile çevrili çukur bir saha özelliği göstermektedir. Yerleşme merkezinin yer aldığı alan Kuruçaya doğru yelpaze biçimini alır. Kuruçay çevresindeki alüvyonlu olan saha ilkbahar aylarında taşkın tehlikesi sebebiyle yerleşmeye elverişli değildir. Çok sarp ve dik bir morfolojik ünite oluşturan Yücekaya tepesi (1250 m.) etekleri tamamen yamaç molozlarından oluşmuş olup kütle hareketleri şeklinde görülen kaya yuvarlanmaları çevredeki konutları tehdit eder durumdadır. Çalışma sahamızın yapı ve morfolojik özellikleriyle sahanın doğu ve batı yönünde aşırı eğimli ve parçalanmış olması yerleşme açısından sınırlayıcı ve olumsuz birtakım etkiler göstermektedir.(Boyraz,1997)

Çok sarp, derin ve dar olmasada çalışma alanında vadiler geniş yer kaplamaktadır buda akan suyun havzasının dar olması ve taşıdığı su miktarının az olmasından kaynaklanmaktadır. En önemli vadi Kuru çay vadisidir, yama dağı eteklerinden başlar. Bir diğeri ise tohma çayı vadisidir. Fırat nehrinin kollarından olan bu iki akarsu yataklarını fırat nehrine bağlandıkları yerde genişletmektedir.

Saha dağlık ve engebeli olsada beşeri iyileştirmelerle ulaşım ve alt yapı sağlanarak yerleşme ve tarım alanları olarak kullanılmaktadır. İlçe de ki arazi kullanımı tamamen fiziki coğrafi yapılara bağlıdır.

Çalışma alanında yazılar ve yaylalarda geniş yer tutmaktadır. Bu alanlar genel olarak verimli topraklardan dolayı tarım arazisi olarak kullanılmaktadır. En önemlileri Kuruçay vadisi civarında ki çarpıtlı yazısıdır, karadere yazısı, han yazısı, kömülü yazıları da geniş düzlükleri oluşturan yazılardır. Yaylalar ise yükseltisi fazla olduğundan arazi kullanımı açısından hayvancılığa elverişlidir. Bunlardan başlıcaları: Yamadağı yaylaları, basak yaylaları, ovacık yaylaları, ışıklı yaylaları, dikili yaylalarıdır.



1.3. İklim Özellikleri

İklim geniş bir yerde, uzun bir süre boyunca değişmeyen ve gözlemlenen sıcaklık, nem, hava basıncı, rüzgar, yağış gibi iklim olaylarının geneline verilen isimdir. Başka bir deyişle iklim kısa vadeli ,günlük hava durumlarının, uzun süreli ortalamasıdır. (Erol,2011)

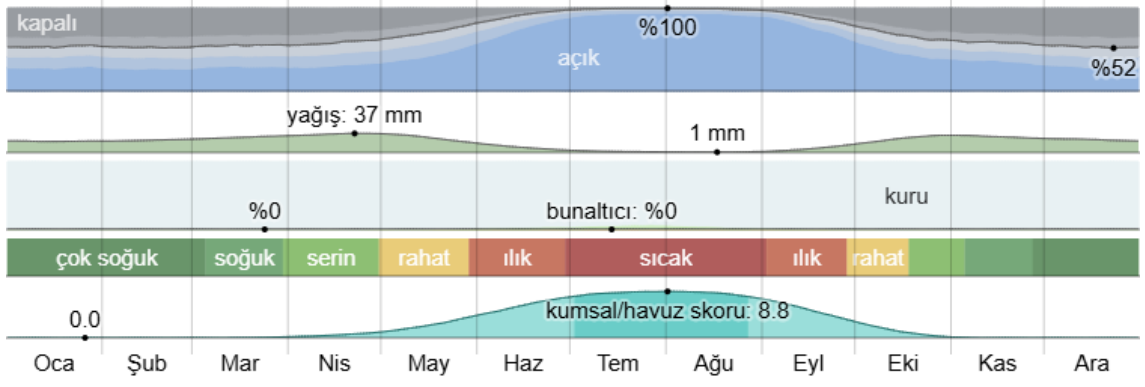
Türkiye'yi küresel açıdan değerlendirecek olursak 36°-42° kuzey paralelleri arasında yer almaktadır. Makroklima açısından bakacak olursak Türkiye'nin bütün yıl boyunca belli bir hava kütesinin etkisi altında kalmadığını görürüz. Yani Türkiye dinamik ve jenetik klimatoloji açısından bir geçiş alanı üzerindedir. (Erinç,1996)

Çalışma alanı Doğu Anadolu bölgesinin yukarı fırat bölümünde yer aldığından burada hakim olan karasal iklim Hekimhan İlçesinde de görülmektedir. Ancak son yıllarda yapılan barajların etkisiyle nem oranı artmış ve iklimde ılımanlaşma görülmüştür.

Türkiye güneyinde çöl kuşağı ve kuzeyde yarı kurak stepler arasında yer alsa da Akdeniz'e kıyısı olduğu için ve yükseltisinden dolayı yağışlı ve çeşitli iklimlerin görüldüğü bir ülke konumundadır. Türkiye'nin iklim özellikleri matematiksel konumu ve coğrafi özellikleri etrafında şekillenmiştir. Akdeniz makroklimasının ve batı kıyıların ülkede görülen iklim özellikleri üzerinde etkisi büyüktür. Fakat orografik yapıların uzanış yönü, denize uzaklık, bakı durumu ve coğrafi faktörler Akdeniz makrokliması içinde farklı iklimlerin görülmesine neden olmuştur (Erinç, 1953; Tonbul, 1990).

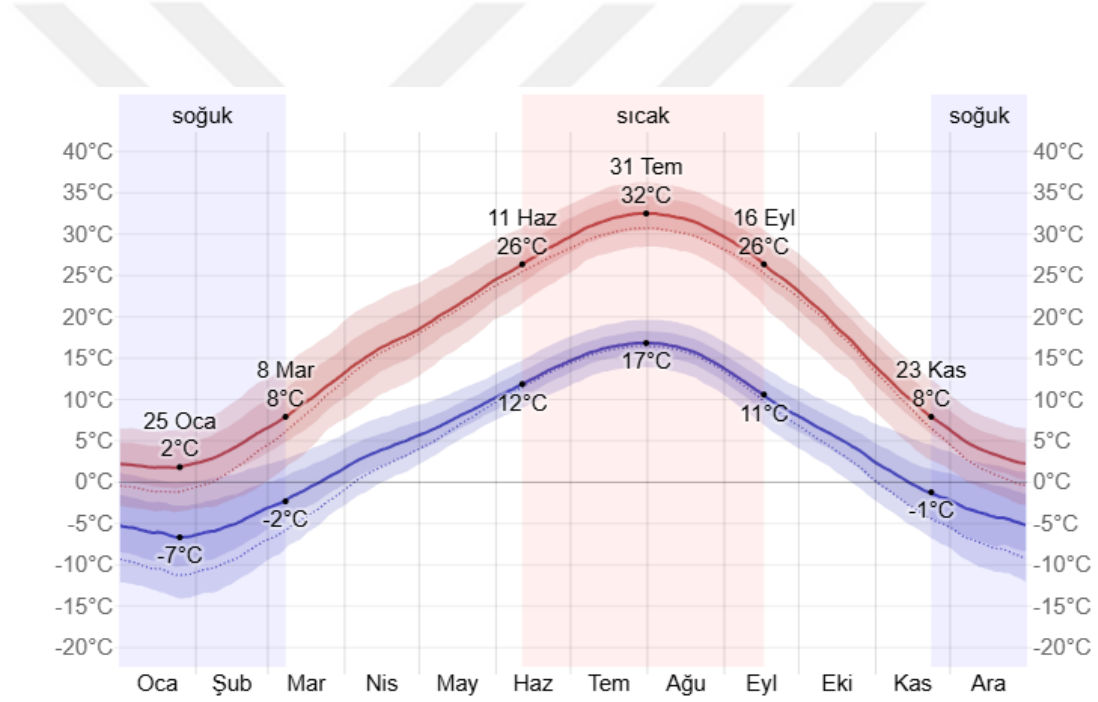
Türkiye'nin kısa mesafelerde değişen ve karmaşık bir yapı gösteren topoğrafyası bulutlu gün sayısı, yağış, nem, basınç, sıcaklık ve karın yerde kalma süresi gibi unsurlarda değişkenliklere sebep olurken , rüzgarların yönlerinin de sapmasına neden olmaktadır. Tüm bu unsurlar yerel iklim koşullarını ortaya çıkarmaktadır (Atalay,2010).

Hekimhan ilçesinde Malatya ili'nin sert karakteristik iklim özelliklerine rastlanılmaktadır. Bunda İlçenin yükseltisinin fazla olmasının ve yüksek dağ kütleleri ile çevrelenmiş olmasının etkisi de büyüktür. Kısa mesafelerde basınç, nem ve sıcaklık farklılıkları görülmektedir. Yüksek dağ kütlelerine bağlı olarak orografik yağışlar ilkbahar ve sonbaharda görülür. Vadi kısımlarında ılıman iklim hakimdir.



Şekil 1. Hekimhan İlçesi İklimi (URL-2)

En sıcak ay temmuz ayıdır. En yüksek sıcaklık ortalama 32°C olarak ölçülmüştür. En soğuk ay ocak ayıdır ortalama -6°C olarak kaydedilmiştir.



Şekil 2. Hekimhan Bölgesinde Ortalama Yüksek ve Düşük Sıcaklık (URL2)

İlçede görülen karasal iklim en çokta tarım hayatını olumsuz etkilemektedir. Daha sonra ise yapılan mesken tiplerini ve kullanılan malzemeyi etkilemektedir.

1.4. Hidrografik Özellikler

Yerleşim yerinin batısında kuzeybatı-güneydoğu yönünde akan Kuruçay ve kolları çalışma sahasının en önemli akarsu ağını oluşturmaktadır. Bu akarsu litolojik ve iklim özelliklerinden dolayı yaz aylarında cılızlaşan ve bazen de kuruyan kış ve ilkbahar

aylarında ise kabaran bir rejim özelliği göstermektedir. Kuruçay'ın başlıca kollarından olan Bağ Deresi ve Kösereliğin Dere, Hekimhan'ın çevresinde ki bahçelerde sulama amacıyla kullanılmaktadır. Killi ve marnlı tabakaların su tutmaması sebebiyle yüzey suları yeraltına sızmadan yüzeysel akışa geçmektedir (Boyras,1997)

Çalışma alanının en önemli akarsuyu kuruçaydır. Kaynağını Yama dağının batı tarafından almaktadır. Kuzeyden güneydoğuya doğru akış göstermektedir. Kuruçayın en önemli kollarını Karedere Deresi, Kuşçul Deresi, Uludere, Saz Çayı ve Kale Deresi gibi debisi ve akımı farklılık gösteren çok sayıda akarsu ile beslenmektedir. Engebeli bir yapı gösteren Kuruçay vadisinden güneye doğru gidildiğinde, yükseltinin azaldığı ve 1000 m'nin altına düştüğü görülmektedir. Kuruçay vadisini daha detaylı inceleyecek olursak, kaynağa yakın bölümünde yani Yama Dağına yakın kısmında eğim ve yükseltiye bağlı çentik vadi, orta bölümde kayaç yapısına nedeni ile Kanyon Vadiler, akarsuyun aşağı çıkışında ise yapıya, eğime ve yükseltinin azalması nedeni ile suyun daha durgun aktığı geniş tabanlı vadiler görülmektedir. Kanyon vadi özelliği gösteren Girmana Kanyonu Kuruçay tarafından oluşturulmuştur. (Saltürk,2025)

İlçede doğal göl olan dipsiz göl vardır. Hekimhan ilçesinin kınık köyünde bulunmaktadır. Yama Dağı eteklerinde bulunan gölün deniz seviyesinden yükseltisi 1700 m'dir. Krater gölüdür. Gölün tam olarak derinliği bilinmemektedir.

Hekimhan ilçesinde çok sayıda sulama amaçlı yapılan yapay barajlarda mevcuttur. Bunlar; Güzelyurt Barajı, Karadere Barajı ve Budaklı Barajıdır.

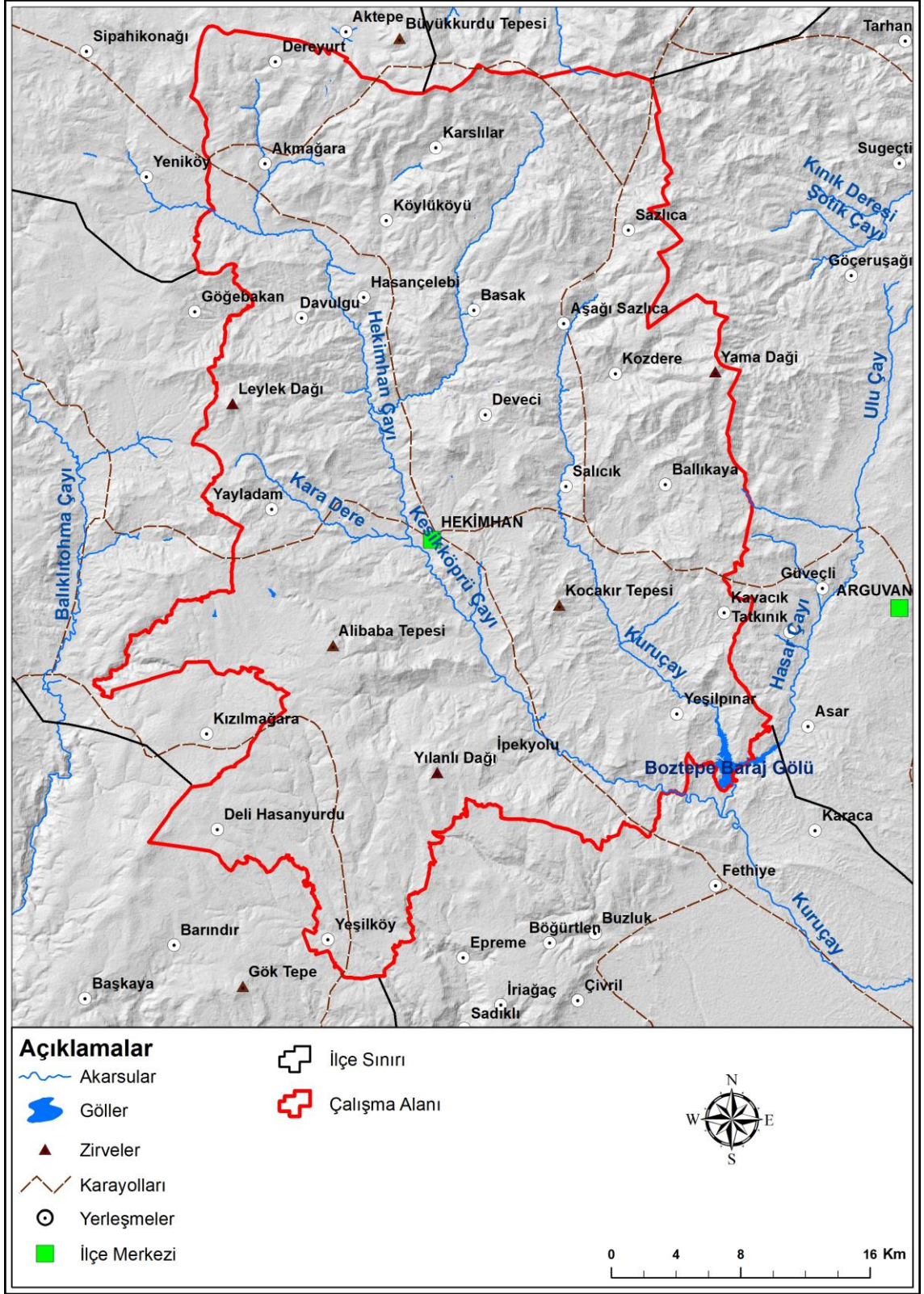
Genel olarak ilçede ki akarsu durumuna bakacak olursak iklime bağlı olarak yaz aylarında debilerinin azaldığı, akımın yavaşladığı, yağış alan dönemlerde ise akarsuların ve barajların taşıdığı su miktarının arttığı görülmüştür.



Fotoğraf 4. Kuruçay'ın Önemli Kollarından Karadere Deresi



Fotoğraf 5. Karadere Barajından Görüntü



Harita 4. Hekimhan İlçesi Hidrografi Haritası

1.5. Toprak Özellikleri

Hekimhan'da hemen hemen tüm büyük toprak türlerine rastlanır. Büyük kesimi dik eğim, dağlık ve erozyon nedeniyle sorunlu olan bu toprakların başlıcaları ve özellikleri şöyle sıralanabilir: İlçe alanında değişik yaşlı kireç taşlarının üzerini koyu, organik madde yönünden zengin kahverengi orman toprakları kaplar. Bu olgun topraklar, hafif eğimli kesimlerde kalın, daha eğimli kesimlerde ise ince tabakadır. Bu topraklar yükseltinin **1000-2000** metre arasında değiştiği ve yıllık yağış ortalaması **7800** mm'nin üzerinde olan alanlarda yayılır. Yağış miktarının yeterli olmasına rağmen, ayrışmaya dayanıklı ve yüzeye paralel olarak uzanan kireçtaşı tabakası, derin toprak oluşumunu engellemektedir. **Hekimhan** dağlarının batı kesimlerinde, değişik şistlerle başkalaşım serileri üzerinde ve orman örtüsü altında kirecsiz kahverengi orman toprakları oluşturmuştur. Bu olgun toprakların yapısında serbest kireç yoktur. Topraklar daha eğimli kesimlerde yarı olgun durumdadır. Ayrışma ve organik madde birikimi ile oluşmuş üst toprak dışında pek tabakalaşma da yoktur. Bu toprakların yığılma alanında yıllık yağış ortalaması **600 mm**'nin üzerindedir. Doğal örtüyü yapraklı ağaçlardan meşe, ibrelilerden bodur ardıçlar ve kızılçamlar oluşturur. İlçede orman kuşağından kurak kuşağa geçişte volkanik oluşumlu alanlar, yer yer kirecsiz kahverengi topraklarla örtülüdür. Bu olgun topraklar, aşınımın pek şiddetli olmadığı kesimlerde de hayli derindir. Yayılım alanında yıllık ortalama yağış **400 mm** dolayındadır. Doğal bitki örtüsü alan bakımından olmasa da, nitelik açısından ilçedeki en önemli toprak grubu alüvyonlu topraklardır. Hekimhan'ın Kuruçay vadilerindeki taban toprakları alüvyonlarla kaplıdır. Bu genç topraklar akarsularla taşınarak yatay biçimde istiflenmiş maddelerden oluşmuştur. Birikinti maddelerinin taşındığı yüksek alanlar genellikle değişik yaşlı kireç taşlarından oluşmaktadır. Arada yer yer dış püskürükler görülür. Bu nedenle bütün alüvyonlu topraklar kireçlidir. Bu genç toprakların oluşumu için, özel iklim ve bitki örtüsü gerekmez. Kuru ve sululu tarla tarımı yapılan bu topraklarda, tahıl ürünleri sanayi bitkileri, meyve ve sebze yetiştirilmektedir.

İlçede, ovaların çevresindeki az eğimli alanlarda, yer çekimi ve küçük akıntılarla taşınarak yığılmış maddelerin oluşturduğu kolüvyol topraklar vardır. Alüvyonlu topraklarda olduğu gibi yatay tabakalaşma görülmeyen bu topraklarda genellikle kuru tarım yapılmaktadır. Bu topraklarda başta tarım ürünleri olmak üzere meyve yetiştirilmektedir. İlçede bu toprak grupları dışında az bir alanda kırmızı Akdeniz

toprakları, hidromorfik alüvyon topraklar vardır. Ayrıca çıplak kayalıklar, ırmak kıyı kumulları ve ırmak taşkını yataklarına da rastlanır.(URL-1)



Fotoğraf 6. Kahverengi Toprakdan Bir Görüntü

Arazi kullanımında en büyük birinci etken coğrafi açıdan yeryüzü şekilleri olsa da, toprak tiplerinin de etkisi çoktur. Toprak grupları ile hidrografik özellikler birleşince sulu tarım alanları ve kuru tarım alanları ortaya çıkmaktadır.

Haritamızı inceleyecek olursak İlçe Merkezi ve Gögebakan, Salıcık ve İpek yolunda kırmızımsı kahverengi topraklar görülmektedir. Kuruçay vadisi boyunca geniş yer kaplamaktadır.

Çalışma alanında görülen bir diğer toprak ise kahverengi topraklardır. Tarım açısından oldukça önemli olduğundan arazi kullanımının yoğunlaştığı alanlar diyebiliriz. Güzelyurt Kasabası ve Dursunlu Mahallesinde geniş alan kaplar.

Kırmızımsı kahverengi topraklar çalışma alanının daha çok doğu kesiminde görülmektedir. Deveci, Salıcık, Kozdere, Ballıkaya, Işıklı ve leylek dağının kuzey kesiminde görülmektedir.

Çalışma alanında ki en önemli toprak grubu Kahverengi orman topraklarıdır. Orman altında olduğu için humus bakımından zengin, su tutma kapasitesi yüksek verimli ve genç topraklardır. Yüksek kesimlerde ki kahverengi orman topraklarında podzolleşme görülür. Hekimhan'da geniş alana yayılan kahverengi orman toprağı daha çok ilçenin kuzey kesiminde yer almaktadır. Bitki örtüsü altında gelişen bu toprak türü

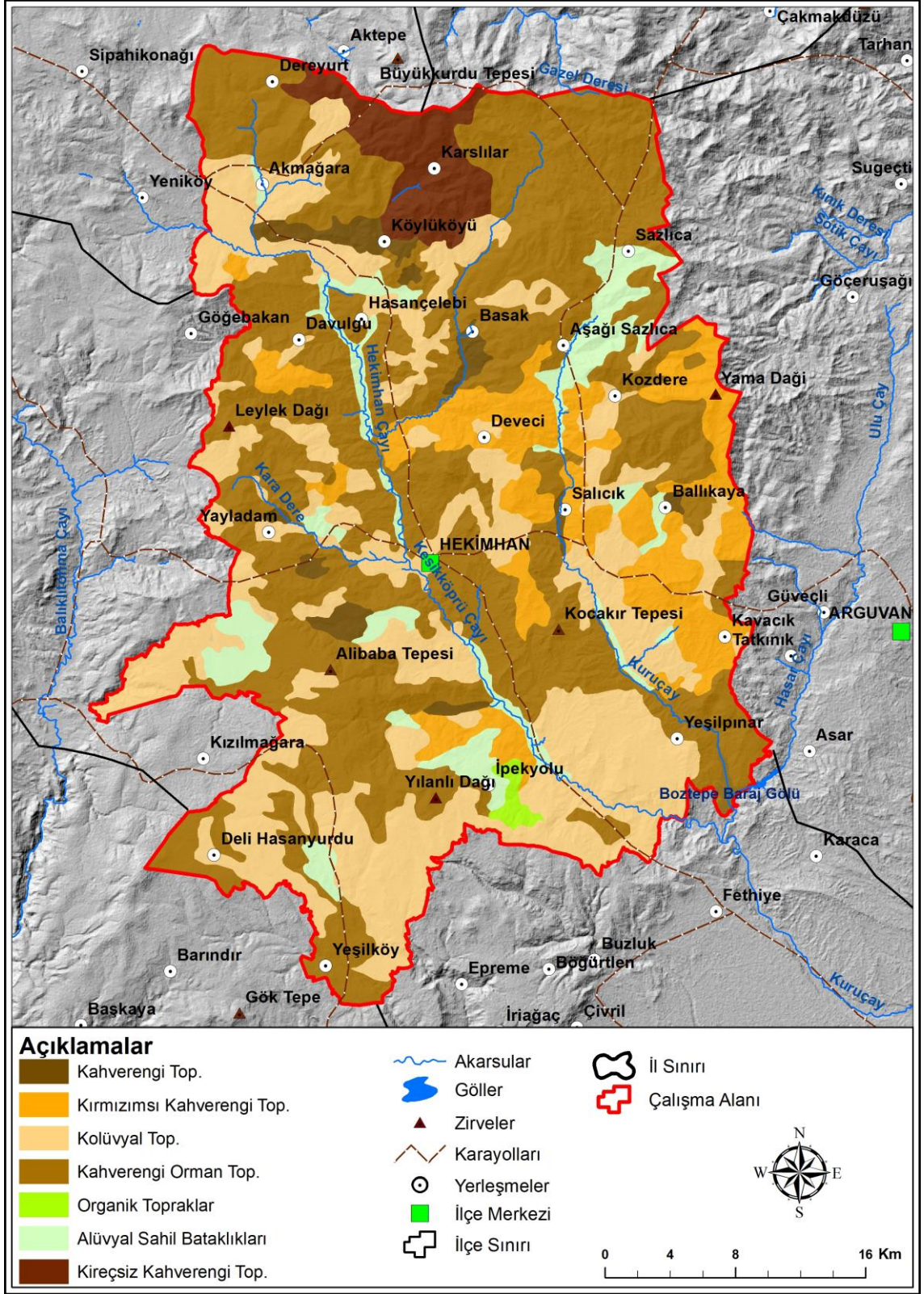
ilçede ormanlık kesimlerde geliştiğini görürüz. Burada ki ağaç türleri meşe, ardıç, çam ve bazı bodur türlerdir. Akmağara, Sazlıca, Yeşilköy, Yeşilpınar, Taşoluk, Yılanlı Dağı çevresi, Yayladamı, Dursunlu mahalleleri civarında görülür.



Fotoğraf 7. Meşe Toplulukları Altında Oluşan Kahverengi Orman Toprağı

Hekimhan da Kahverengi Orman topraklarından sonra en geniş yeri kaplayan ikinci toprak türü kolüvyal topraklardır. Bu toprak türü daha çok ilçenin güneyinde ve güneybatısında yer kaplamaktadır. Bu alanlar bitki örtüsü bakımından fakir ve engebeli olduğu için kolüvyol toprakların oluşumuna da zemin hazırlamıştır. Deli hasanyurdu, Söğüt, Salıcık, Akmağara, Basak'ın Kuzeyinde bu toprak türüne rastlanılmaktadır.

İlçede en az yer kaplayan toprak türü kireçsiz kahverengi topraktır. Karşılar mahallesinde görülür. En dar alana sahip organik topraklar ise İpekyolu civarındadır.



Harita 5. Hekimhan İlçesi Toprak Grupları Haritası

1.6. Bitki Örtüsü Özellikleri

Hekimhan toprakları önemli bitki örtüsünden yoksundur. İklimle bağı olarak bozkır bitki örtüsü görülür. Yer yer meşe koruluklarına rastlanır. Eskiden ilçe alanının önemli bir bölümü ormanlarla kaplı iken erozyon, yerleşim ve düzensiz kesimler sonucu bu örtü zamanla yok olmuştur. Doğal şartlar ormanların kendi kendisini yenilemesini büyük ölçüde güçleştirdiğinden yer yer bozkırlar ortaya çıkmıştır. Hekimhan Doğu Anadolu'da ortadan kalkmakta olan ibrelilerden kızılıcıklara rastlanır. Hekimhan ilçesinde bazı endemik türlere de rastlanılmaktadır. Bunlardan bazıları; Allı Gelin ve Hekimhan Gökbaşdır.



Fotoğraf 8. Allı Gelin

Bu örtüye yer yer yabani meyve ağaçları ile kaynak ve vadi boylarında kavak ve söğütler katılmaktadır. Bitkisel üretim yapılan kesimlerde meyvecilik doğal örtüye göre daha yaygındır. Hekimhan'ı kaplayan dağlar ise, örtü bakımından olmasa da batıya göre daha da zenginsayılır. Bu yörelerde, çoğu bozuk nitelikli olmak üzere meşenin çoğunlukta olduğu yapraklı ormanlar vardır. Bu kesimde kalın bir toprak tabakası ile meyve ağaçları, söğütler ve kavaklıklar görülür. (URL-1)



Fotoğraf 9. Ormanlık Alandan Bir Görüntü

Çalışma alanı bitki örtüsü bakımından oldukça zayıftır. Bilinçsiz kesimler ile eskiden geniş yer kaplayan ormanlık alanlar günümüzde yer yer meşe, ardıç, çam ve kavak topluluklarının oluşturduğu küçük ormanlıklardan oluşur. İlçede hakim olan karasal iklime bağlı olarak bozkırlar geniş yer kaplar. Bunun yanında yabani meyve ağaçlarından: kıızılcık, badem, dağın, kuşburnu, böğürtlen ve alıça da hemen hemen her bölgede rastlanır. Endemik bitki açısından da çalışma alanı oldukça zengindir.

İklim koşullarını doğrudan etkileyen faktörlerden biride yükseltidir. Buda direk olarak bitki örtüsünü etkilemektedir. Yükselti kuşakları boyunca bitki örtüsünde bir sıralanma görülür. Aşağı kısımlarda ormanlıklar mevcutken yükselti arttıkça bodur ağaçlar ve alpin çayırlarına rastlanılır. Hekimhan ilçesinin yükseltisi fazla olduğu için 2000 m ye kadar bitki örtüsünde çeşitlilikler görülürken, 2000 m’den sonra çayırlar görülmektedir. Bunun nedeni yükseklik arttıkça düşen sıcaklık, rüzgar ve nem oranlarının değişimiyle yerini çayır ve steplere bırakmasındandır. 1500 m’ye kadar meşelikler, 1500-2000 arası geçiş özelliği gösteren bodur çalılıklar, 2000 m’ den sonra ise otsu bitkiler baskın hale gelir. Bu durumun görülmesinde yükseltiye bağlı olarak değişen toprak yapısının da etkisi vardır. Alçalarda toprak derinliği fazla, yükseklerde ise daha sığdır. (Saltürk,2025)

2. Beşeri Coğrafya Özellikleri

2.1. Nüfus Özellikleri

Nüfus yapısında ki değişimlerin incelenmesi ve nüfus yapısını etkileyen süreçler nedeni ile nüfusu bilimsel olarak çalışılmayı gerektirmiştir. Günümüzde ki demografik özellikler belli bir demografik süreçten geçip günümüzdeki şeklini almıştır. Nüfusun cinsiyet durumu, yaş dağılımı, sosyo-ekonomik durumu, eğitim durumu ve gelir durumu nüfusu oluşturan en önemli dinamiklerdir. Nüfus dağılımı ve coğrafya ilişkisi de oldukça önemlidir. Beşeri coğrafya başlığı altında insan ve doğal ortam ilişkileri incelenmektedir. İnsanların nerelerde yoğunlaştığı doğal ortamın insan hayatını nasıl etkilediği, yada doğal ortamın insan üzerinde ki etkisi gibi faktörler çalışmaları etkilemektedir.(URL.4)

Hekimhan ilçesi nüfus özellikleri açısından sürekli bir hareketliliğe sahiptir. Geçmişte önemli ticaret yolları ve geçiş güzergahında kurulması nedeniyle önemli bir yerleşim yeri olmuştur. Geçmiş tarihe dayalı yerleşmelere daha çok yüksek dağ köylerinde rastlanmaktadır. İlçe de verimli toprakların olması, vadilerin yanında verimli ovaların olması ilçenin yerleşmesinin hızlanmasını ve nüfuslanmasını sağlamıştır. Ekonomik hayatın gelişmesiyle birlikte köylerden çok ilçe merkezinde yoğunlaşma başlamıştır.

Nüfus ilk çağlardan günümüze kadar hep önem arz etmiştir. Ve ülkelerin en önemli gücü nitelik ve nicelik olarak gelişmiş bir demografik yapıdır. Nüfusun cinsiyet dağılımı, genç nüfus oranı ve yaşlar arası orantılı dağılım, ekonomik durumu nüfus açısından önemli değerlerdir. Türkiye gibi yüzölçümü büyük ülkelerde, nüfusun özellikleri ve dağılımı toplumsal gelişme ve refah için temel ilkeler arasında yer almakta, nüfusun ülke genelinde dengeli ve eşit bir şekilde dağıtılmasının önemi vurgulanmaktadır. Ekonominin güçlü olması, sürdürülebilir bir kalkınma yapısının kurulabilmesi ve kültürel hayatın çeşitlenmesi, nüfusun doğru analiz edilmesiyle alakalıdır. Nüfus dağılımı, ekonomik üretkenliğin yanı sıra, sosyal dengelerin korunması ve kültürel etkileşimlerin sağlanmasında önemli bir yer tutmaktadır.

2.2 Nüfusun Gelişimi

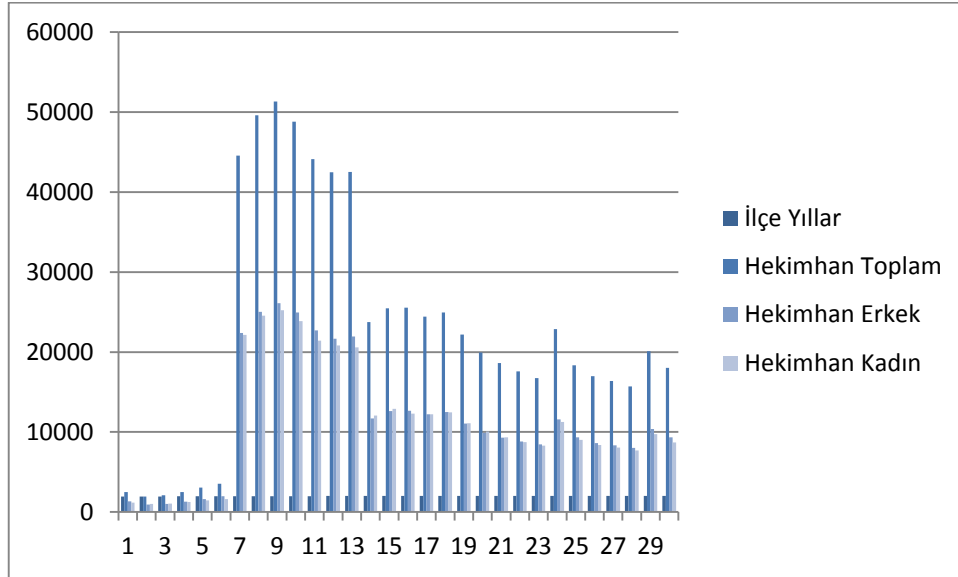
Tablo 2. Hekimhan İlçesi Nüfus Verisi

İlçe	Hekimhan		
Yıllar	Toplam	Erkek	Kadın
1935	2506	1327	1179
1940	1920	928	992
1945	2074	1023	1051
1950	2504	1276	1228
1955	3035	1596	1439
1960	3546	1955	1591
1965	44.548	22.390	22.158
1970	49.604	25.046	24.558
1975	51.330	26.102	25.228
1980	48.824	24.960	23.864
1985	44.106	22.686	21.420
1990	42.467	21.659	20.808
2000	42.515	21.942	20.573
2007	23.739	11.697	12.042
2008	25.479	12.600	12.879
2009	25.548	12.668	12.280
2011	24.446	12.230	12.216
2012	24.953	12.493	12.460
2013	22.181	11.067	11.114
2014	19.946	9.907	10.039
2015	18.616	9.299	9.317
2016	17.584	8.832	8.752
2017	16.735	8.438	8.297
2018	22.867	11.593	11.274
2019	18.345	9.323	9.022
2020	16.965	8.608	8.357
2021	16.381	8.337	8.044
2022	15.706	8.006	7.700
2023	20.106	10.391	9.715
2024	18.015	9.339	8.676

Tabloyu inceleyecek olursak nüfus sayıları hakkında düzenli sayımın başladığı 1935 yılına ait verileri görebiliriz. 1935 ve 1940 dönemleri arasında ekonomik sıkıntılar ve yaşanan kıtlık nedeni ile nüfusta azda olsa bir düşüş yaşanmıştır. 1940 ile 1960 dönemleri arasında belli seviyelerde artış görülürken, 1960'dan sonra nüfus sıçraması yaşanmıştır. Bunun nedeni demir madeni nedeni ile istihdam sağlanması ve

makineleşme ile kayısı tarımının yaygınlaşmaya başlamasıdır. Bu dönemde demirçelik fabrikası da açılmıştır.

2007'den sonra nüfus azalmaya başlamıştır. Nedeni şehre yapılan göçler, eğitime verilen önem nedeni ile daha iyi eğitim alma isteği ve demirçelik fabrikasının kapanmasıdır. Günümüzde ise nüfus artışı görülmemekte azalmaktadır.



Şekil 3. Hekimhan İlçesi Nüfus Grafiği

İlçede nüfusta sürekli dalgalanmalar yaşanmıştır. Bunun iki nedeni vardır, en önemlisi istihdam durumudur, ikincisi ise eğitim olanaklarının yetersiz görülmesi ve daha iyi bir eğitim alma isteğidir.

2.3 Nüfus Hareketleri

Nüfusun mekan içinde ki dağılımı, hareketleri nüfus coğrafyası için en önemli konu başlıklarından biridir. Göç hareketlerinin nedenlerinin araştırılması, itici ve çekici sebeplerin neler olduğu bu konu başlığı altında incelenmektedir. Eğitim olanaklarının yetersizliği, ulaşım, istihdam durumu gibi nedenler göçe sebep olmaktadır. Savaşlar, salgın hastalıklar göç yoğunluğunu artırmaktadır. Hekimhan ilçesinde iç göç ve mevsimlik göç yoğun olarak yaşanmaktadır. Okul zamanı ilçe merkezine taşınan aileler yazın kaysı hasadının başlaması ile tarım alanlarının yoğun olduğu yazlık meskenlere geçiş yapmaktadır.

İlçede biri orta derece ikisi büyük olmak üzere 3 depremden etkilenmiştir. Bunlardan ilki 29 kasım 2015 de yaşanan 5.1 büyüklüğünde ki Dursunlu depremidir. Can kaybı yaşanmamıştır ancak çok sayıda ev ağır hasar almıştır. Devlet tarafından yardımlar yapılarak yeni konutlar yapılmıştır. Bu dönemde özellikle Dursunlu mahallesinde zeminin sağlam olmaması ve eski evlerin sayısı çok olduğu için zararın en çok görüldüğü yer olmuştur ve buradan il ve ilçe merkezine göç yaşanmıştır. 6 Şubat 2023 yılında yaşanan Kahramanmaraş üslü 7.6 ve 7.8 büyüklüğünde ki iki büyük depremde ise yine can kaybı yaşanmamış ancak evler hasar almıştır. Malatya ili genelinde en az hasarı alan ilçedir. Bunun en büyük nedeni zeminin sağlam oluşundandır. Hasar alan kişiler için TOKİ evleri yapılmış ve teslim edilmiştir. Bu dönemde ilçe az hasar aldığı için il merkezinden yoğun göç almıştır. Hekimhan ilçesinde nüfusun artması ile ticarete canlanma yaşanmış ve yeni iş yerleri açılmıştır.

2.4 Nüfusun Dağılışı Ve Yoğunluğu

Nüfus dağılımını etkileyen en önemli faktör yerleşmeye uygun alanların olması, istihdam sağlaması ve ulaşımıdır. İlçe genelindeki nüfus dağılımına bakacak olursak nüfusun büyük çoğunluğu ilçe merkezi ve yakın mahallelerinde yoğunlaşmıştır. İlçe merkezinden sonra yerleşilen diğer yoğun yerleşim alanları ise tarım alanlarıdır. Çünkü ilçede ki birinci ekonomik faaliyet tarımdır. Maden çıkarım alanları yerleşim yerlerine yakın olduğu için hava kirliliğine bağlı yakın çevresi nüfus bakımından seyrek. Genel olarak bakacak olursak nüfus yoğunluğunu etkileyen en önemli faktörler;

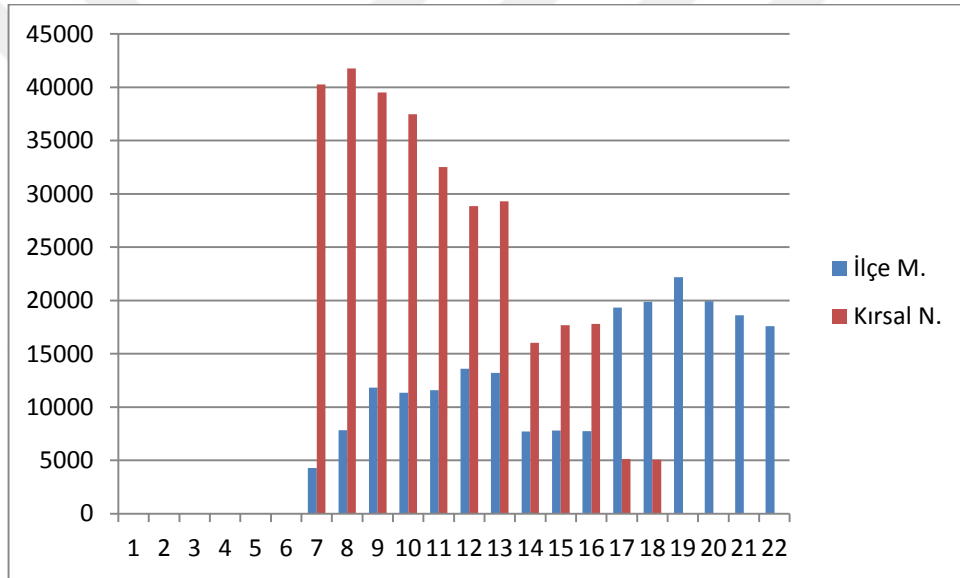
Coğrafi Faktörler;

1. Yüzey Şekilleri
2. Fiziki Faktörler
3. İklim
4. Bitki Örtüsü
5. Maden Sahaları
6. Ulaşım
7. Tarım Alanlarının Varlığı
8. Su Kaynakları

Beşeri Faktörler;

1. Eğitim
2. İş Olanakları
3. Sağlık Kurumlarına Yakınlık
4. Şehirde Yaşama İsteği
5. İdari ve Belediye Hizmetlerine Ulaşım

Bu gibi faktörler nüfusun dağılışı ve yoğunluğu üzerinde etkilidir. İlçede ki en yoğun bazı mahalleler Güzelyurt Mahallesi, Karşıyaka Mahallesi, Bağyolu Mahallesi'dir. Yoğunluğun az olduğu bazı mahalleler ise Karadere Mahallesi, Budaklı Mahallesi ve Akpınar Mahallesi'dir.

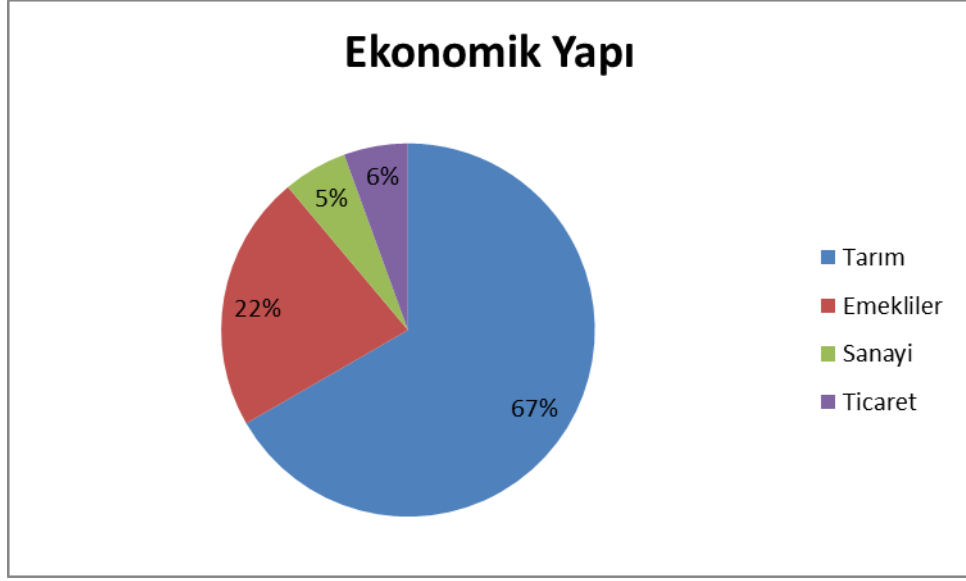


Şekil 4. Hekimhan İlçesi Kırsal Ve Merkezi Nüfus

Çalışma alanında nüfus verilerine baktığımız zaman kırsal nüfus 2009 yılına kadar merkezi nüfusa oranla fazladır. 2009 yılından sonra ekonomik iş alanlarının artmasıyla birlikte ilçe merkez nüfusu kırsal nüfusu geçmiştir.

2.5 Nüfusun İstihdam Durumu

İlçe nüfusunun sektörel dağılımına baktığımız zaman nüfusun %60'ı tarım, % 20 emekliler, %5'i sanayi sektöründe,%5'i ticaret alanında geçim sürmektedir. Birincil geçim kaynağı kayısı nüfusuna dayalı tarımdır.



Şekil 5. Hekimhan İlçesi Ekonomik Yapısı

İlçenin sosyal ve ekonomik yapısına bakacak olursak; İlçenin en önemli geçim kaynağı tarım ve madenciliktir. Nüfusun yüzde sekseni tarım ile uğraşmaktadır. Arazi toplulaştırma çalışmaları, tarımda makineleşme ve verimli toprakların varlığı tarımı birincil ekonomik faaliyet haline getirmiştir. Yetiştirilen en önemli tarım ürünleri kayısı, ceviz ve buğdaydır. 2000 ile 2022 arası kayısı, ceviz ve buğday verileri aşağıda gösterilmektedir.

Yıllar	Meyve veren ağaç sayısı	Kayısı(ton)	Meyve veren ağaç sayısı	Ceviz(ton)	Ekilen alan(dekar)	Buğday(ton)
2000	740.000	26.728	44.500	700		11.838
2005	756.000	45.858	41.500	996	134.500	22.264
2010	758.500	45.994	44.200	972	91.468	13.759
2015	810.100	29.900	51.000	1.607	86.041	16.735
2022	811.380	30.737	72.280	1.308	87.735	10.395



Fotoğraf 10. Hekimhan Kayısı Bahçesinden Bir Görünüm

Türkiye kayısı tarımı açısından önemli bir ülkedir. Kayısı yetiştiriciliğinde Malatya 1. Sıradadır. Kayısı hem yaş meyve hemde kuru meyve olarak tüketilmektedir. Hekimhan ilçesinde yaklaşık olarak 84.000 dekarlık alanda kayısı tarımı yapılmaktadır.



Fotoğraf 11. Hekimhan İlçesi Ceviz Ağacından Bir Görünüm

Çalışma alanında son yıllarda ceviz tarımı ön plana çıkmaya başlamıştır. Hekimhan cevizi olarak ün salmıştır. İlçenin toprak yapısı, iklimi yetiştirilen meyvelerin içlerinin verimli olmasını sağlamaktadır. İlçede yaklaşık olarak 3000 dekarlık alanda ceviz tarımı yapılmaktadır. Kayısıdan sonra en önemli tarım ürünüdür. Ceviz tarımında

geleneksel çeşitler korunduğu için birçok farklı genotip vardır. Verimli türler aşılama yöntemi ile geliştirilmektedir.

1959-1961 yılları arasında Hekimhan ilçesinde MTA tarafından madencilik ile ilgili çalışmalar başlatılmıştır. Sahada sondaj çalışmalarının yapılması ile beraber yaklaşık olarak 1977 tarihinde üretim yapılmaya başlanılmıştır.

Türkiye’de ki en önemli demir madeni yataklarından ikisi ilçede yer almaktadır. 1978 yılında Hasaңcelebi ve Karakuz demir madeni yatakları kamulaştırılarak Demir-çelik üretim tesisi kurulmuştur. İlçe ekonomisine getirisi ve sağladığı istihdam çok önemlidir. Yüksek tenörlü demir madeni yataklarından en önemlisi Hasaңcelebi de yer alır. Hasaңcelebi demir madeni yatağı 165 milyon ton % 30 Fe rezerv bulundurmaktadır. Karakuzda ise 14 milyon ton % 43 Fe rezerv bulunurken yapılan çalışmalarla rezerv miktarının 100 milyon tona çıkacağı düşünülmektedir. Bu rakamlar Türkiye’nin yaklaşık olarak 250 yıl daha demir ihtiyacını karşılayacak rezerve sahiptir. Bölgede ki demir madenlerinin mangan oranlarının yüksek olması işlenmesi açısından avantaj sağlamaktadır. Açık işletme olarak çalıştırılırken yaklaşık olarak 500 kişiye iş olanağı sağlamaktadır.

İlçe merkezinde pek çok ticari işletmede mevcuttur. Tarım ile uğraşmayan nüfus geçimini yeme-içme, marangoz, beton hizmetleri, mermere dayalı sanayi, hizmete yönelik ticarethanelerle geçim sağlamaktadır.

2.6 Nüfusun Eğitim Ve Yerleşme Özellikleri

İlçe merkezinde 3 ilköğretim okulu, 3 ortaokul, 3 adet lise, 1 adet yatılı bölge okulu ve 1 adet anaokulu bulunmaktadır. Yakın köylerden ilçeye taşınmalı eğitim vardır. Okuma yazma oranı %95’tir. İlçe de bulunan Halk eğitim merkezinde pek çok kurs verilmektedir ve katılım fazladır.

Nüfusun yerleşim alanları ise daha çok ilçe merkezinde yoğunlaşmaktadır ve yerleşmeler dağınık değildir. Kalabalık nüfuslu köylerde ise dağlık ve engebeli sahalardan dolayı dağınık yerleşmeler görülür. Meskenler betonarme özelliktedir ve çatı malzemesi olarak bölgenin iklimine de bağlı olarak kiremit kullanılmaktadır. İlçenin mesken yapısı ilçenin gelişmişliğini gösterirken , özellikle de son yıllarda deprem afetinden sonra meskenler daha bilinçli ve sağlam inşa edilmektedir

İKİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMA SAHASININ ARAZİ KULLANIMI VE ARAZİ ÖRTÜSÜ ÖZELLİKLERİ

2.1. Arazi Kullanımı/Arazi Kullanım Örtüsü

Arazi kullanımı insanlar tarafından şekillendirilen, mevcut coğrafi yapının zaman içerisinde değiştirilip beşeri müdahalelerin yapılmasıdır.

Arazi örtüsü ise mevcut doğal örtünün bozulmadan bitki örtüsünün, toprak yapısının, kayaçların, dağların bozulmamış hali hazırdaki halidir. Arazi örtüsünde yağış, deprem gibi doğal afetler etki etse de en büyük etki beşeri müdahalelerdir. Doğal kaynakların planlı kullanılmaması, toprak yapısının doğru kullanılmaması yanlış arazi kullanımlarına neden olmaktadır.

İlçe son derece dağlık ve engebeli olduğu için beşeri müdahaleler yapılmıştır. İlçe genelinde ki arazi kullanımına bakacak olursak hızlı bir gelişim yoktur.

2.2 Araziden Faydalanmanın Gelişimi

Toplama devri ile araziden faydalanma başlamıştır. Bu dönemde araziye işlemek yerine var olanı tüketmek ile geçen bir dönemden oluşmaktadır.

Neolitik Dönemde ise araziden ilk faydalanma bu dönemde başlamıştır. Bazı tarımsal aletler yapılarak keşfedilmiş ve tarım başlamış. Yabani hayvanlar ise evcilleştirilerek hayvancılık bu dönemde başlamıştır. Su kaynakları bu dönemde yerleşim alanları ve arazi kullanımı için en belirleyici unsur olmuştur.

Kalkolitik Döneme gelecek olursak bu dönemde madenin işlenmeye başlaması ile tarımda kullanılan aletler gelişmiş böylelikle araziden faydalanmada artmıştır. Nüfusun artması, sosyo-ekonomik gelişmeler, refah seviyesinin artması, ve sanayinin başlaması ile günümüze kadar araziden faydalanma gittikçe artmıştır. Arazi kullanımının artması ile sürdürülebilir arazi anlayışı gündeme gelmiştir. Böylelikle araziye korumayı hedefleyen bir düşünce sistemi oluşmuştur.

2.3. Doğal ve Beşeri Ortam Özelliklerinin Arazi Kullanımına Etkisi

Jeolojik özellikler arazi kullanımını etkileyen unsurların başında gelir. Monoklinal bir yapı gösteren çalışma alanında marnlara, grelere ve yeşil kayalara sıkça rastlanılır. Kayaçlar araziye oluşturan unsurdur. Fiziksel ve kimyasal özelliklerinin her bölgede farklı olması çeşitli yeryüzü şekillerinin oluşmasına zemin hazırlamaktadır. Kayaçlar eğer kolay aşınan bir yapıdaysa örneğin kalker gibi yağmur suları ile kolayca aşınacaktır. Gözenekli ise su tutumu olacak ve arazide faydalanılacak suyu hapsedecektir. Dağlık sahalar araştırma sahasında geniş yer kaplamaktadır. Bu yüzden de yükseltisi fazladır. Arazi kullanımını tarım ve yerleşme açısından etkileyen en önemli unsurdur. Yükselti ve eğim de arazi kullanımına etki eden bir diğer fiziki faktördür. Yükselti ve eğim; iklimi, toprak oluşumunu, akarsuları, ulaşımı, yerleşmenin dokusunu, tarım ve hayvancılığı, nüfusun dağılımı gibi pek çok durumu etkilemektedir. Düzlük ve eğimi hafif olan yerler yerleşme, ulaşım, tarım, hayvancılık için daha elverişli ve sık nüfuslu yerlerken, dağlık ve engebeli yükseltisi fazla olan yerler ise nüfus yoğunluğunun az olduğu alanlardır. Çünkü buralarda faydalanılacak tarım arazisi azdır ve genellikle ulaşımı zor yerlerdir.

Doğal ortam özelliklerinden bir diğer önemli unsur ise morfolojidir. Morfoloji; erozyonu, bitki örtüsünü, hidrografik özellikleri, ulaşımı, beşeri ve ekonomik faaliyetleri, eğim şartlarını, yükselti ve bakı durumunu ve iklimi etkilemektedir.

Tarım topraklarının geniş yer kapladığı ülkemizde insanların yaşamlarını sürdürebilmeleri için araziden en doğru şekilde geçmişten günümüze kadar faydalanılmıştır.

Biyolojik ortam yani canlıların doğal yaşam alanları arazi kullanımı ve arazi örtüsü değişiminden en çok etkilenen kısmı oluşturmaktadır. Örneğin hava kirliliğine bağlı olarak küresel ısınmanın yaşanması ve kutup bölgesinde buzulların erimesiyle orada yaşayan türlerin, neslinin tehlikeye girmesi gibi. Orman arazilerinin kesilip maden çıkarım alanları olarak kullanılması, yerleşmeye açılması, turizm faaliyetleri için yok edilmesi de beşeri faktörlerin doğal ortama etkisidir. Burada ki zarar yalnızca orman örtüsünü değil aynı zamanda orada yaşayan canlıları da etkilemektedir.

Arazi kullanımına bağlı olarak beşeri faktörler açısından zarar gören bir diğeri doğal yapı ise tarım arazileridir. İlk çağlardan günümüze kadar tarım arazilerinden faydalanılmaktadır. Toprağın bilinçsizce zirai ilaçlarla kirletilmesi, verimli toprakların yerleşime açılması. Ormanların yok edilmesiyle erozyonların artması ve tarım arazilerinin azalması beşeri faktörün doğal ortama etkisidir.

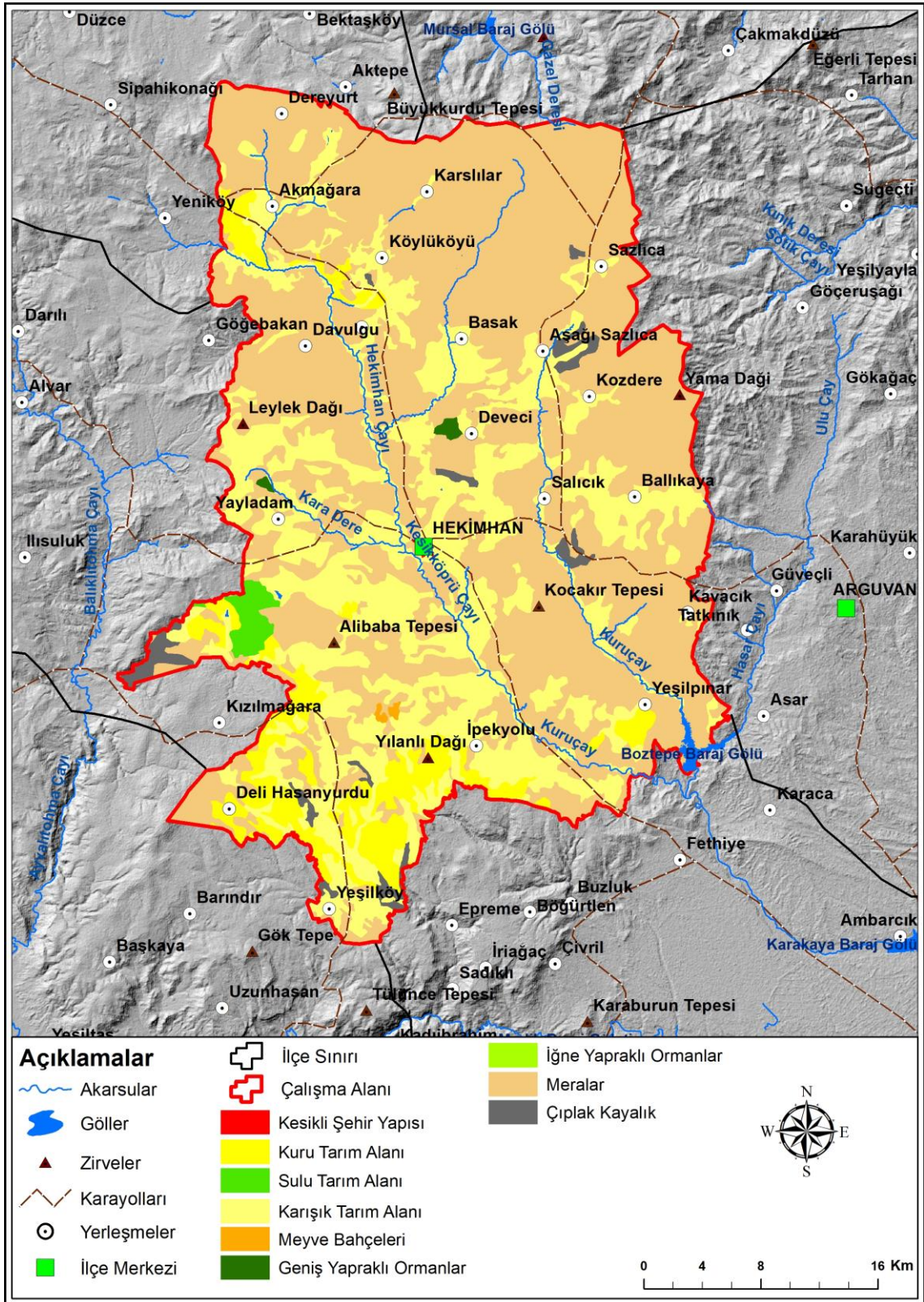
2.4. CORINE Arazi Örtüsü/Kullanımı Sınıflandırılması

CORINE (Coordination of Information on the Environment - Çevresel Bilginin Koordinasyonu), Avrupa Çevre Ajansı tarafından belirlenen Arazi Örtüsü/Kullanımı Sınıflandırmasına göre uydu görüntüleri üzerinden bilgisayar destekli görsel yorumlama metodu ile üretilen arazi örtüsü/kullanımını verisidir.

CORINE, çevre ile ilgili öncelikli konularda (hava, su, toprak, arazi örtüsü, kıyı erozyonu, biyotoplar) Avrupa Birliği için bilgi toplamayı amaçlayan 1985 yılında başlatılmış bir programdır. 1994 yılından itibaren Avrupa Çevre Ajansı - AÇA (European Environment Agency - EEA) CORINE'i kendi programına dahil etmiştir. AÇA, tüm Avrupa'da çevre ile ilgili tarafsız, zamanında ve hedeflenen bilgiyi toplamakla yükümlüdür. Proje, yaklaşık 5,8 milyon km²' lik alanda, Türkiye' nin de içinde bulunduğu 39 ülkede gerçekleştirilmektedir

Avrupa Çevre Ajansı'nın belirlediği kriterler ve sınıflandırma sistemi doğrultusunda AÇA'ya üye tüm ülkelerde, arazideki çevresel değişimlerin belirlenmesi, doğal kaynakların rasyonel biçimde yönetilmesi ve çevre ile ilgili politikaların oluşturulması amaçlarına yönelik, aynı temel verilerin yönetilmesi ve standart bir veritabanının oluşturulmasıdır. Avrupa Çevre Ajansı kriterleri ve sınıflama birimlerine göre (44 sınıf), uydu görüntüleri üzerinden arazinin izlenmesine yönelik arazi örtüsü/ arazi kullanımındaki değişiklikler uzaktan algılama ve coğrafi bilgi sistemleri yardımıyla tespit edilmektedir. (URL-3)

2.1.1. 1990 Yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı



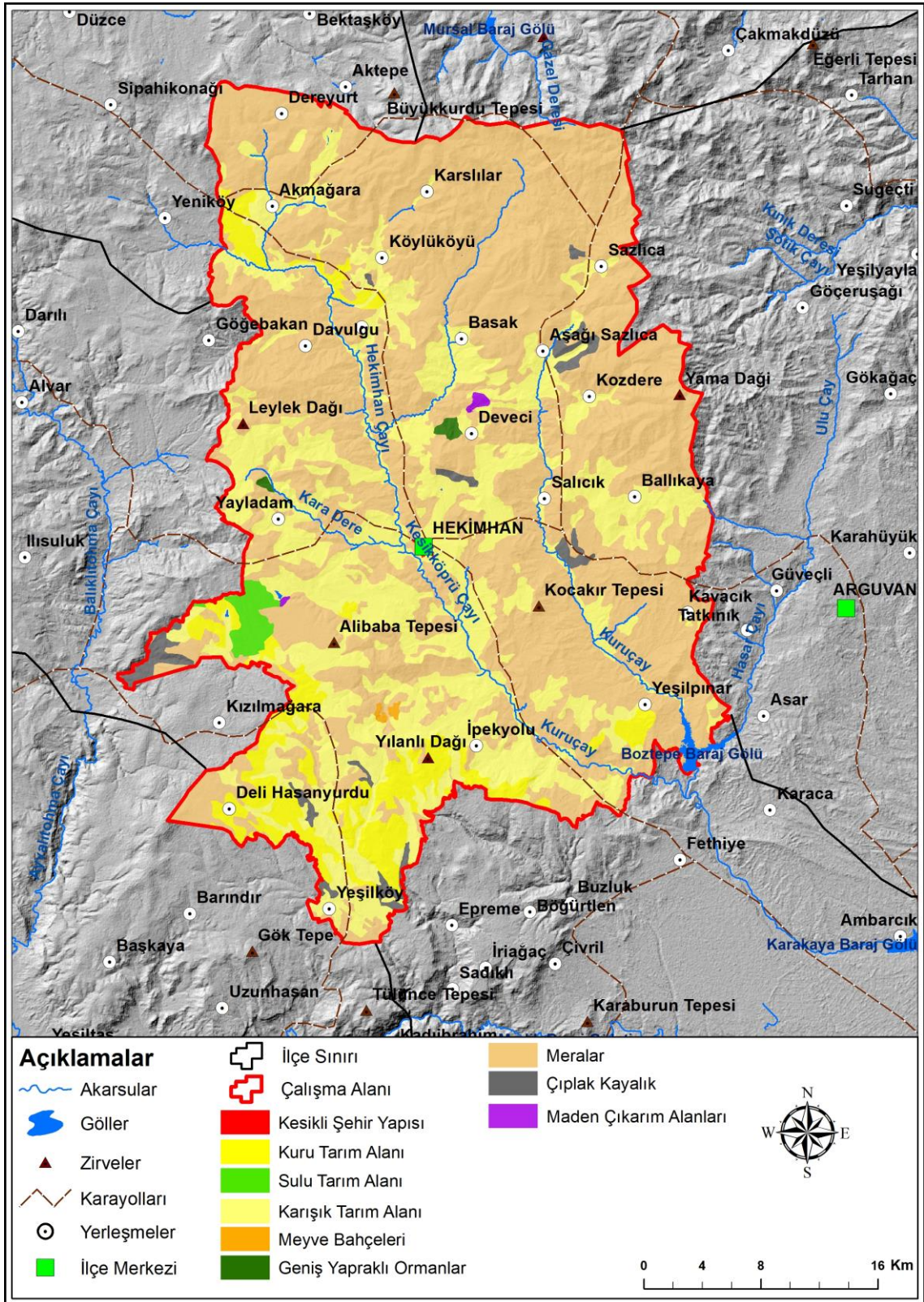
Harita 6. Hekimhan İlçesi 1990 Yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı Haritası

Tablo 3. Hekimhan İlçesi 1990 Yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı Tablosu

Arazi Kullanımı (1990)	Alan (km²)
İğne Yapraklı Ormanlar	0,001
Kesikli Şehir Yapısı	0,951
Meyve Bahçeleri	1,405
Geniş Yapraklı Ormanlar	2,618
Sulu Tarım Alanı	11,804
Çıplak Kayalıklar	24,022
Kuru Tarım Alanı	97,908
Karışık Tarım Alanı	168,141
Mera Alanları	1215,284

Haritaya ve tabloya baktığımızda çalışma alanında en fazla yeri mera alanı kaplamaktadır. Mera alanları daha çok ilçenin kuzeydoğu ve güneybatısındadır. Daha sonra en çok alan kaplayan bölüm karışık tarım alanlarıdır. Bu alanlar da kayısı, ceviz ve buğday tarımı yoğunluk göstermektedir. Kuru tarım alanlarında daha çok su isteği az olan arpa gibi yem bitkileri yetiştirilmektedir. 1990 yılı verilerine göre çok az miktarda İğne yapraklı orman alanlarına rastlanmaktadır. Daha sonraki inceleme yılında bu miktar belirtilmemektedir. Sulama imkanlarının zayıf olması hem sulanabilir tarım alanlarını daraltmış hem de yetiştirilebilir ürün çeşitliliğini azaltmıştır.

2.1.2. 2000 Yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı



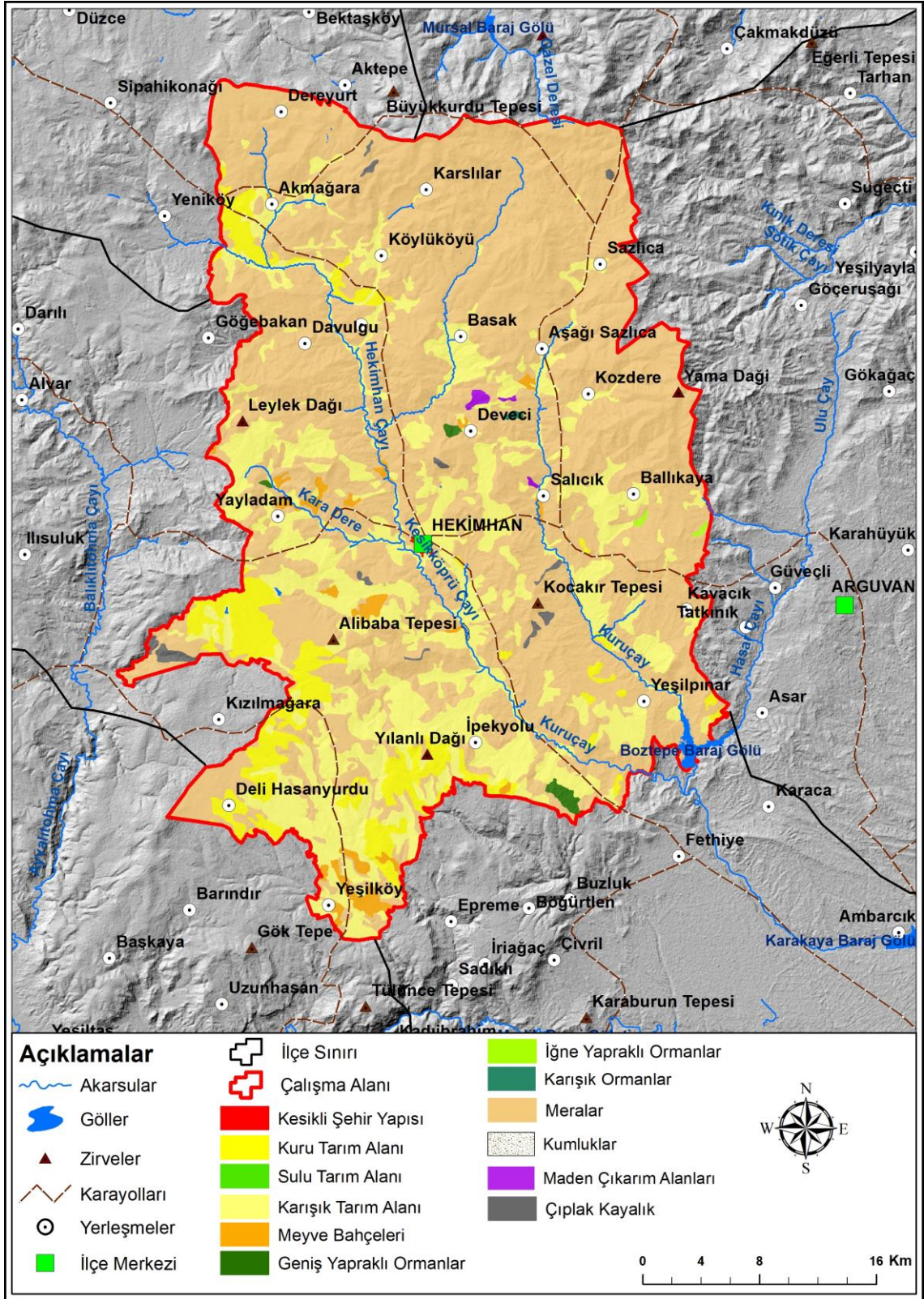
Harita 7. 2000 Yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı Haritası

Tablo 4. Hekimhan İlçesi 2000 Yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı Tablosu

Arazi Kullanımı (2000)	Alan (km²)
Kesikli Şehir Yapısı	0,951
Meyve Bahçeleri	1,405
Maden Çıkarım Alanı	1,507
Geniş Yapraklı Ormanlar	2,618
Sulu Tarım Alanı	11,804
Çıplak Kayalık	24,022
Kuru Tarım Alanı	97,908
Karışık Tarım Alanı	168,141
Mera Alanları	1270,778

2000 yılı arazi kullanımına baktığımızda şehir yapısında bir değişiklik görülmemektedir. Bunun nedeni birincil ekonomik faaliyetin hala tarım olması ve teknolojik olarak henüz gelişim olmamasıdır. Bu dönemde ki en önemli gelişme maden işletmelerinin kurulmasıdır. Deveci demir madeni yatakları işlenmeye başlanmıştır. Hekimhan ilçesi Türkiye'nin en önemli demir yataklarına sahip ilçesidir. Rezervi fazla olduğu için işletmesi uzun yıllar süreceği düşünülmektedir. İlçede arazi örtüsünde değişim yavaştır.

2.1.3. 2012 Yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı



Harita 8. 2012 Yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı Haritası

Tablo 5. Hekimhan İlçesi 2012 Yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı Tablosu

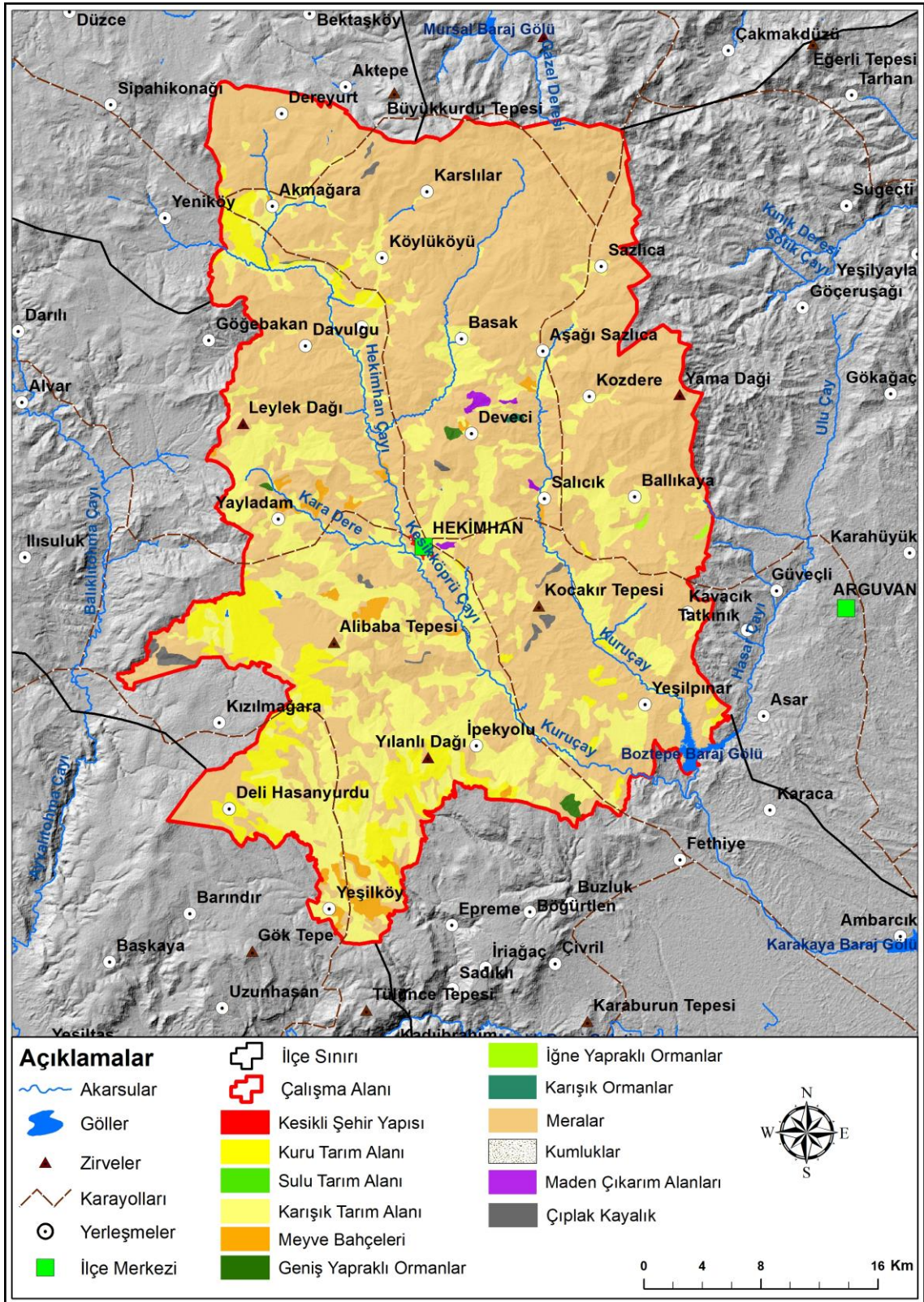
Arazi Kullanımı (2000)	Alan (km²)
Kesikli Şehir Yapısı	0,951
Meyve Bahçeleri	1,405
Maden Çıkarım Alanı	1,507
Geniş Yapraklı Ormanlar	2,618
Sulu Tarım Alanı	11,804
Çıplak Kayalık	24,022
Kuru Tarım Alanı	97,908
Karışık Tarım Alanı	168,141
Mera Alanları	1270,778

Gelişmenin en belirgin olduğu dönemdir. 2000 yılında 1,2 km² olan kesikli şehir yapısı 2012 yılında 1,7 km² alana yükselmiştir. Hizmet sınıflarının artması, eğitime verilen önemin artması ve nüfusun ilçe merkezinde ki imkanlardan faydalanma isteği ilçe merkezine göçü artırmıştır.

Maden çıkarım alanları da bu dönemde genişlemeye başlamıştır. Bu gelişme teknolojik gelişmelere bağlıdır. Maden tespit olanaklarının gelişmesi ve çalışma alanının sahip olduğu önemli maden yatakları bu gelişimin asıl sebepleridir.

2000 yılında meyve bahçeleri alanı 19,2 km² iken 2012 yılına gelindiğinde bu rakam 48,8 km² ye yükselmiştir. Sulama sistemlerinin gelişmesi, tarımda ilaçlama ve makineleşme en önemli etkidir. Tarımda ki gelişmelere bağlı olarak kuru tarım ve mera alanlarında önemli ölçüde azalmıştır.

2.1.4. 2018 Yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı



Harita 9. 2018 Yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı Haritası

Tablo 6. Hekimhan İlçesi 2018 Yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı Tablosu

Arazi Kullanımı (2018)	Alan (km²)
Maden Çıkarım Alanı	0,394
Karışık Ormanlar	0,527
Kumluklar	0,680
İğne Yapraklı Ormanlar	0,946
Kesikli Şehir Yapısı	1,386
Geniş Yapraklı Ormanlar	2,563
Maden Çıkarım Alanı	2,631
Çıplak Kayalık	7,338
Meyve Bahçeleri	19,655
Kuru Tarım Alanı	93,678
Karışık Tarım Alanı	165,017
Mera Alanları	1223,577

Şehirleşme bu dönemde yavaş bir gelişme göstermiştir. En önemli gelişme maden çıkarım alanlarında olmuştur. Hasaңcelebi demir madeni işletmesi açılmıştır. Çalışma alanında ki rezervi en geniş demir madeni yatağıdır. İlçe için oldukça önemlidir. Hem jeopolitik açıdan hem de istihdam sağlaması açısından ilçeye getirisi fazladır.

Kuru tarım alanları ilçenin daha çok sudan mahrum güneydoğu kesiminde yer almaktadır. En önemli tarım arazileri ise kahverengi orman topraklarının da olduğu ilçe merkezine yakın orta kesimler de görölmektedir. Bu alanlar tarımın en çok geliştiğı, düzlüklerin ve yazıların mevcut olduğu bölgelerdir. Arazi yapısına da bağılı olarak bu alanlarda makineleşme fazladır.

2018 yılına gelindiğinde ise tabloda görölen bu değışimlerin bazıları Corine verilerinin tespitinde olan hata ve eksiklikler giderilerek daha önce tespit edilemeyen alanların ortaya çıkması da dahildir. Çalışma alanının gelişim ve değışimine ilave olarak bunun belirtilmesi önemlidir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA SAHASININ ARAZİ KULLANIMI VE ARAZİ ÖRTÜSÜ DEĞİŞİMİ (1990-2023)

Hekimhan ilçesinde belirli aralıklarla dönemler halinde mevcut değişim tespit edilmiştir. Tespit etme de landsat uydu görüntüleri ile cbs bir arada kullanılmıştır. Ülkemiz de arazi kullanımı ve değişimi çalışmaları 4 ayrı dönem halinde incelenmiştir. Bu dönemler; 1950-1980 arası arazi kullanımı tespitinin temeli diyebiliriz bu döneme, teknolojinin en zayıf olduğu dönem olduğu için çalışmalar kısıtlı olsa da o dönemin mevcut durumunun tespiti için yeterlidir.

Bir sonra ki dönem ise 1985-1995 arasını kapsayan dönemdir. Bu dönemde yaşanan teknolojik gelişmeler ve şehirleşmenin hızlanması nedeni ile daha çok mekânsal alanlar üzerine çalışmalar yapılmıştır.

1995-2005 yılları arasında ise uzaktan algılama ve coğrafi bilgi sistemlerinin temelleri atılmış ve arazi kullanım çalışmaları daha çok önem kazanmıştır

Son dönem ise 2005'den başlayarak günümüze kadar yaşanan gelişmelerdir. Dünya geneli ve Türkiye'de yaşanan gelişme ve şehirleşmeye bağlı olarak arazi kullanımının en yoğun olduğu dönemlerdir. Sayısal verilerin arttığı, uzaktan algılama ve coğrafi bilgi sistemlerinin en yoğun kullanıldığı dönemdir.

Hekimhan ilçesinde belirli aralıklarla dönemler halinde mevcut değişim tespit edilmiştir. Tespit etme de landsat uydu görüntüleri ile coğrafi bilgi sistemleri bir arada kullanılmıştır.

3.1. Landsat Görüntülerinin Sınıflandırılması

Landsat, yakın kızıl ötesi bölgede sahip olduğu 3 görünür multispektral band ile 1970'li yılların başında arazi haritalaması yapabilme yeteneğine sahip olan uydudur. 1980'li yılların başında Tematik Haritalama (Thematic Mapper, TM) olarak bilinen, gelişmiş Landsat uydu serisine, kızılötesi bölgede 2 band, termal kızıl ötesi bölgede 1 band daha eklenmiştir ve çok bandlı, çift çözünürlük kapasitesine sahip uydu görüntüleri elde edilmiştir. Landsat – 7, 1999 yılında Çoğaltılmış Tematik Haritalama

(Enhanced Thematic Mapper, ETM+) sistemi ile başarılı bir şekilde uzaya fırlatılmıştır. (Kaynak-MTA)

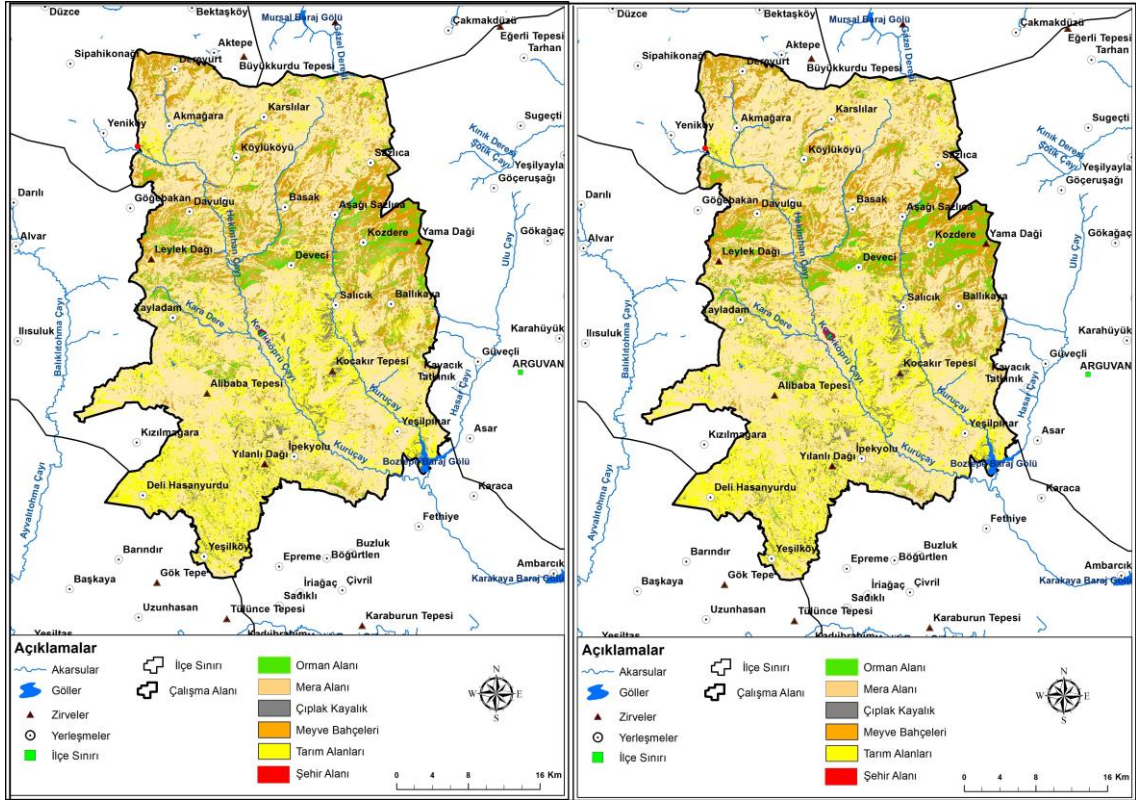
Landsat uyduları, 30 yıldan fazla bir süredir dünya yüzeyinden görüntü toplamaktadırlar. NASA, ilk Landsat uydusunu 1972 yılında, gelişmiş son Landsat 7 uydusunu da 1999 yılında fırlatmıştır. Bu görüntüler, tarım, jeoloji, ormancılık, şehir-bölge planlama, eğitim, haritalama ve küresel değişimlerin araştırılması konularında çalışan araştırmacılar için tek kaynak olarak kullanılmaktadır. (Kaynak-MTA)

Landsat uydu görüntüleri, dünyanın her bölgesindeki hükümetler, ticari kuruluşlar, endüstri, sivil, askeri ve eğitimci topluluk tarafından kullanılmaktadır. Bu görüntüler, coğrafya, su kalitesi, oşinografi ve haritalama gibi uygulama alanlarında yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. (Kaynak-MTA)

Diğer uygulama alanları şunlardır :

Arazi uygulamaları ve değişim belirlenmesi, tarımsal haritalama ve arazi kullanımı, nüfus artış denetimi, küresel değişim izleme çalışmaları, kar ve buz erime potansiyel çalışmaları, jeolojik/mineral kaynak haritaları ve petrol arama çalışmaları. (Kaynak-MTA)

3.1.1. 1990-2000 Arazi Kullanımı /Arazi Örtüsü Değişimi

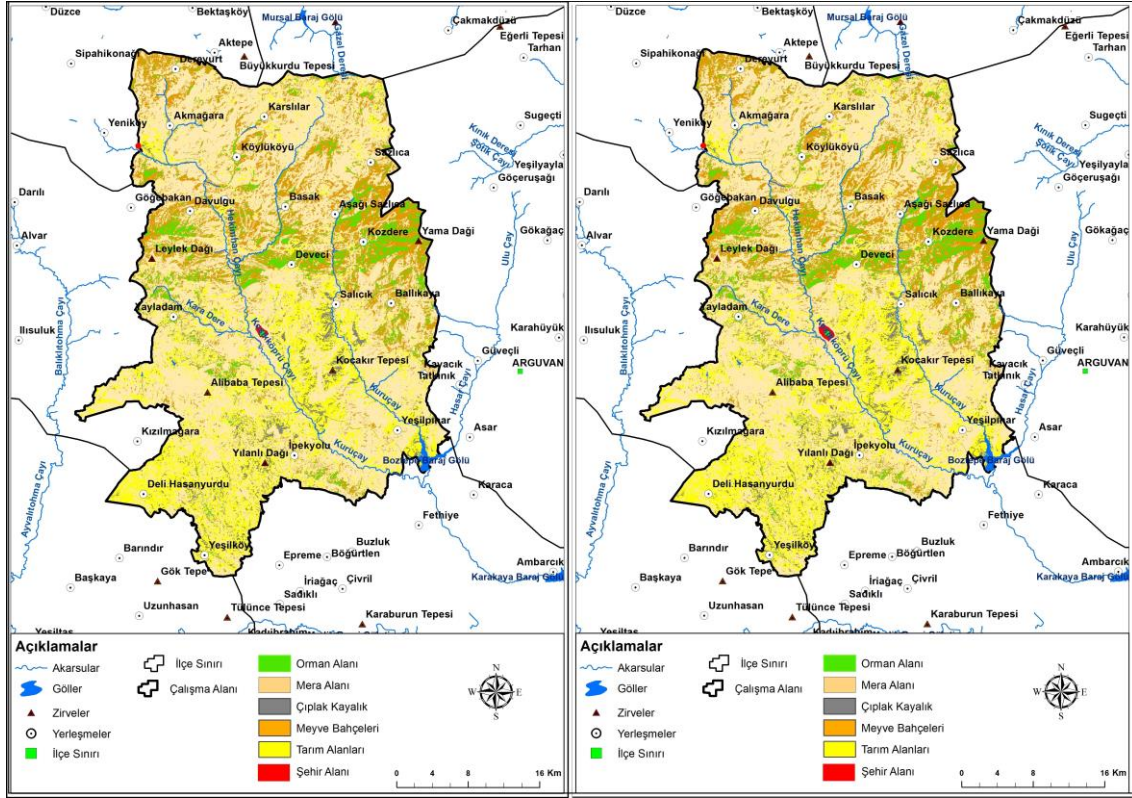


Harita 10. 1990-2000 yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı Haritası

İlçe genelinde en fazla alanı mera alanları kaplamaktadır. Kuru tarım alanları sulama gelişmediği için yoğundur. Ormanlar çok fazla yer kaplamamakla birlikte karışık bir yapı göstermektedir meşe, kavak, ardıç, çam ve çalılıklardan oluşmaktadır. Şehirleşme yok denecek kadar azdır. Sulu tarıma dair bu dönemde bilgi yoktur. Meyve bahçeleri yeni yeni yoğunlaşmaya başlamıştır

2000 yılı görüntülerine bakacak olursak ormanlık alanların daha fazla yer kapladığını görürüz. Bunda tarım ve orman bakanlığının başlattığı ağaçlandırma ve erozyon önleme çalışmalarının etkili olduğunu söyleyebiliriz. Ağaçlandırma çalışmaları daha çok mera alanlarında yoğunlaşmıştır. Meyve bahçeleri bir önceki döneme göre daha çok yaygınlaşmıştır. İlçe merkezi bu dönemde gelişmeye başlamıştır.

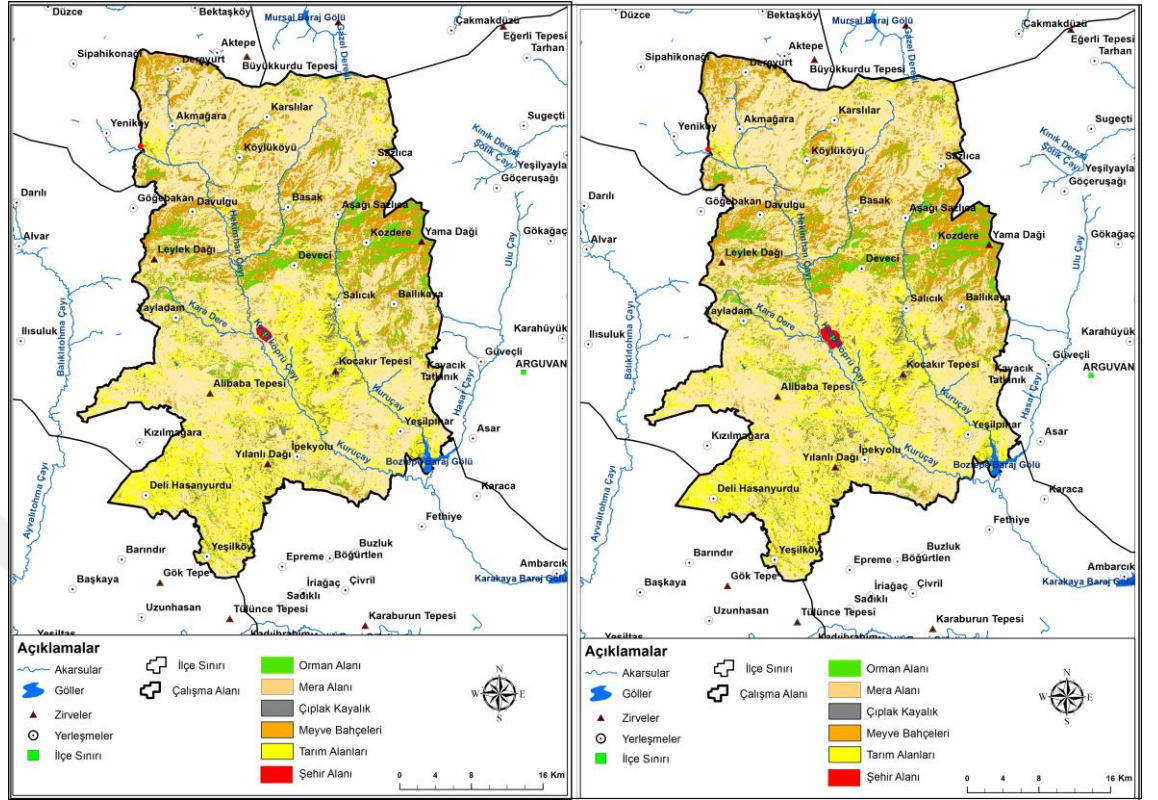
3.1.2. 2000-2010 Arazi Kullanımı /Arazi Örtüsü Değişimi



Harita 11. 2000-2010 yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı Haritası

2000-2010 arası döneme gelecek olursak ilçe genelinde bu dönemde en fazla gelişme yaşanmıştır. Şehirleşme oldukça geniş bir alana yayılmıştır. Bu dönemdeki en önemli ulaşılan veriler ise tarıma ait verilerdir. Sulu tarıma dair verilere ulaşılmış buda ilçe de birinci ekonomik faaliyet olan kayısı tarımının oldukça geliştiğini bize göstermektedir. Bu dönemde ki makineleşmenin de tarımın gelişmesine faydası olmuştur. İlçe için oldukça önemli olan Kuruçay ve Tohma çayları çevresinde sulu tarım ve meyve tarımının geliştiğini görebiliriz. Mera alanlarından kuru tarım yapılarak faydalandığını görmekteyiz. Bu alanlarda daha çok buğday, arpa gibi kısa süreli yetişen ve su isteği az olan bitkiler yetiştirilmektedir. Ormanlık alanlar gittikçe çoğalmıştır. En fazla meşe ve çam türlerine rastlanılmaktadır.

3.1.3. 2010-2024 Arazi Kullanımı /Arazi Örtüsü Değişimi



Harita 12. 2010-2024 yılı Hekimhan İlçesi Arazi Kullanımı Haritası

Son dönem olan 2010- 2018 arasına bakacak olursak sulama barajları yapıldığı için kuru tarım alanlarının azaldığını, sulu tarım yapılan yerlerin ise arttığını görürüz. Meyve bahçesinin kapladığı alanın en geniş olduğu dönemdir. Ormanlık alanlarda önemli bir gelişme yoktur. Şehirleşme gittikçe geniş alana yayılmaktadır, bunda eğitime verilen önemin artması, insanların hizmet alma isteğinin çoğalması gibi nedenlere bağlayabiliriz.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Dünya nüfusunun artmasıyla arazi kullanımında ki değişiklikler de artmıştır. Uzaktan algılama ve CBS programları kullanılarak arazi örtüsünde ki değişiklikler saptanabilmektedir.

Hekimhan ilçesi Doğu Anadolu Bölgesinde Yukarı Fırat Bölümünde yer almaktadır. Ortalama yükseltisi 1080 m. olan çalışma alanı dağlık ve engebeli bir yapıya sahiptir. Arazi kullanımı da buna göre şekillenmiştir. İlçede geniş yer kaplayan platolar da mevcuttur ve bunlar daha çok tarım arazisi ve yerleşim alanı olarak kullanılmaktadır. Yerleşim alanları morfolojik yapıya göre şekillenmiştir. Tarım arazilerinin varlığı , bakı durumu, su varlığı, ulaşımın sağlanması gibi durumlar ilçede ki arazi kullanımına etkide bulunmuştur.

Çalışma bölgesinde ki arazi kullanımı, arazinin fiziki faktörlerine göre şekillendiği saptanmıştır. Arazi örtüsünde ki değişim yavaş ilerlemiştir.

Çalışma bölgesinde ki 1. ekonomik faaliyet tarım olduğu için tarım ve mera alanları geniş yer tutmaktadır. Mera alanlarının geniş olmasının nedeni ilçenin engebeli yapısından dolayı kullanıma uygun olmadığı içindir. Düzlük ve yazılarda tarımın yoğunlaştığını yaptığımız arazi gezilerinde teyit etmiş olduk. Burada ki araziler de çok yıllık bitkilerden başta kayısı olmak üzere, ceviz bahçesi, elma bahçesi görülürken tarlalarda ise tek yıllık bitki olan buğday tarımı yapıldığını görmekteyiz.

1990-2022 yılları arasında arazi kullanım haritaları incelendiğinde arazi kullanım alanlarının yüksek bir atılım göstermediği görülmektedir. En fazla şehirleşme 2012 yılında görülmektedir. Bu tarihlerde ekonominin ve hizmet alanlarının gelişmesiyle köylerden ilçe merkezine göç fazladır buda ilçe merkezinde şehirleşmeyi artırmıştır. Bunda nüfusun daha iyi bir eğitim alma isteği, hizmete ve ticari alanlara daha kolay ulaşma isteği etkilidir. İl merkezine ulaşımın daha kolay sağlanması, sağlık hizmetlerine çabuk ulaşma gibi arzular ilçe merkezinde ki nüfusu artırmıştır.

1990 yılında kuru tarım alanı 142,3 km² iken, bu oran 2012 yılına gelindiğinde 118,0 km² alana gerilemiştir. Bunun nedeni kayısı tarımını geliştirmek amacıyla yapılan barajlardır. Böylelikle sulu tarım alanları genişlemiştir. Sulu tarımın yapılmasıyla birlikte tarım sistemleri gelişmiş, arazi kullanımı artmıştır.

Bir diğerk dikkat çeken artış ise meyve alanlarında görölmektedir. 1990 yılında 19,2 km2 olan meyve bahçeleri alanı 2012 yılı itibari ile iki katına çıkarak 48,8 km2 alan kaplamaktadır. Bunun nedeni kayısı ihracatının artması ve kayısı yetiştiriciliğinin rağbet görmesiyle arazi kullanımının da meyve bahçelerinin geniş yer kapladığını haritalardan da görebiliriz. Bunda sulu tarımın gelişmesi ve makineleşme ile arazi örtüsünün kolay işlenmesinin de etkisi vardır.

Maden çıkarm faaliyetleri 2000 yılına gelindiğinde görölmektedir. 1,3 km2 olan bu alan 2018 yılı itibari ile 2,6 km2 alana yükselmiştir. Rezerv alanlarının geniş olması ve teknolojik gelişmeler bunda etkilidir. İlçede ki doğal yapıya en çok zarar veren beşeri faaliyet maden çıkarm sahalarının mevcut kıldığı kirliliktir. Hem doğal vejetasyona hem de yerleşim alanlarına zarar vermektedir. Maden çıkarm alanlarında ki bitkilerin siyahlaştığı çabuk kuruduğı ve gelişemediğı arazi çalışmalarında görölmüştür.

Genel olarak arazi kullanımına bakıldığında hızlı bir gelişim görölmezken, plansız bir arazi kullanımı görölmektedir. Bazı verimli topraklarda yerleşmeler görölmektedir. Bunda ilçenin fazla engebeli olmasının da etkisi vardır. Yerleşmelerin ilerlemesi kullanılmayan, verimi düşük arazilere yapılması gerekli birimlerce sağlanmalıdır. Burada şehirleşmenin vejetasyona etkisinden söz edebiliriz.

Sulama amacıyla yapılan yapay barajların verimli tarım arazilerinin olduğı bölgelere inşa edildiğı ve oralarda ki arazilerin imar edildiğı görölmüştür. Verimi düşük alanlara yapılmalıdır. Böylelikle ilçe için önemli kayısı tarımı daha çok gelişir.

Arazi kullanımından kaynaklanan sorunların önüne geçebilmek amacıyla arazi planlaması ve arazi toplulaştırılması yapılmalı, şehirleşme ve tarım alanları buna göre belirlenmelidir.

İlçede mera alanları geniş yer kapladığı için hayvancılık desteklenmeli ve meralardan faydalanılmalıdır. Geleneksel yöntemler yerine , teknolojik imkanlar sunularak teşvik sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

Atalay, İ., (2010), Uygulamalı Klimatoloji , (1. Baskı), Meta Basım Matbaacılık
Atalay, İ., (1990), Vejetasyon Coğrafyasının Esasları , Dokuz Eylül Üniversitesi
Basımevi, İzmir.

Atalay, İ., (2011), Toprak Oluşumu, Sınıflandırılması ve Coğrafyası, Meta
Basım Matbaacılık Hizmetleri, İzmir.

Bayar, R., ve Karabacak, K., 2020. Arazi örtüsü üzerindeki beşeri etkinin
belirlenmesi: Ankara ili örneği. Coğrafya Dergisi

Boyraz, Z, 1994-1997, ‘‘ Hekimhan’ın Kuruluşu, Gelişmesi ve Fonksiyonları’’
Fırat Üniversitesi, İnsani ve Sosyal Bilimler Fakültesi Coğrafya Bölümü (Yüksek
Lisans Tezi) Elazığ.

Boyraz, Z, 2004, Kuruluşu Gelişmesi ve Fonksiyonları Açısından Kırıkhan
Şehri, Doğu Coğrafya Dergisi, Erzurum

Dağlı, D, 2015, Melendiz Çayı Havzasında Arazi Kullanımı, Fırat Üniversitesi ,
İnsani ve Sosyal Bilimler Fakültesi Coğrafya Bölümü (Yüksek Lisans Tezi) Elazığ.

Darkot, B, 1943, ‘‘Türkiye’nin Coğrafi Bölgeleri Arasında Yukarı Fırat Bölgesi’i,
İstanbul

Doğanay, H, 1994, Türkiye Ekonomik Coğrafyası, Atatürk Üniversitesi. Yayın
No: 767, Erzurum

Elibüyük, M., 1994; ‘‘Malatya Coğrafyası’’Malatya Kültür Dergisi, Malatya

Erinç, S, (1996), Klimatoloji ve metodları , (4. Baskı), Alfa Basım Yayın
Dağıtım, İstanbul. Erol, O, (2011), Genel Klimatoloji , (9. Baskı), Anka Matbaa,
İstanbul.

Erinç, S, 1953, Doğu Anadolu Coğrafyası İstanbul Üniv. Coğ. Enst. İstanbul
Üniv. Yayının No. 572, İstanbul.

Erinç. S. 1965, Türkiye’de Toprak Coğrafyası Çalışmaları ve Türkiye Toprak
Coğrafyasının Ana Çizgileri İstanbul Üniv. Coğrafya Enst. Derg. İstanbul

Erol, O., (2011), Genel Klimatoloj , (9. Baskı), Anka Matbaa, İstanbul.

İnternet Kaynakları

İzıbrak, R., 1992, Coğrafya Terimleri Sözlüğü, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları
Öğretmen Kitapları Dizisi, İstanbul

Karaboran, H. (1992) ‘Türk Ülkelerinin Tabii Coğrafyası’

MTA

Özçağlar, A., 1998, “Türkiye’de Tarım Alanlarının Coğrafi Dağılışının Doğal Çevre ile İlişkisi”, C.A. Derg., Ankara.

Saltürk, V. (2025). Hekimhan(Malatya) ve Çevresinin Bitki Coğrafyası (Yüksek lisans tezi)

Tanoğlu, A, 1976 Türkiye jeolojik ve Jeomorfojenik Tetkik Seyahatları 2. Baskı İ.Ü. Yay. No: 324 İstanbul

Tonbul, S. (1990) ‘‘ Bingöl Ovası Ve Çevresinin İklimi’’ Fırat Üniversitesi Dergisi 4. Cilt (263-314)

Tonbul, S. (1990) ‘‘ Bingöl Ovası Ve Çevresinin Jeomorfolojisi Ve Gelişimi’’ Coğrafya Araştırma Dergisi(329-352)

TUİK

Türkoğlu, N. (2025). Doğanşehir (Malatya) İlçesinin Arazi kullanımı Ve Arazi Örtüsü Değişimi (1990-2022)

Url-1: <https://hekimhan.net/hekimhan/cografya> (son erişim 26 Aralık 2024)

Url-2<https://tr.weatherspark.com/y/100247/Hekimhan-T%C3%BCrkiye-Ortalama-Hava-Durumu-Y%C4%B1l-Boyunca> (son erişim 20 Aralık 2024)

Url-3 <https://corine.tarimorman.gov.tr/corineportal/nedir.html> (son erişim 20 Aralık 2024) https://ansiklopedi.tubitak.gov.tr/ansiklopedi/demografi_nufusbilim

Url-4 https://ansiklopedi.tubitak.gov.tr/ansiklopedi/demografi_nufusbilim

Url-5 <https://earthexplorer.usgs.gov/>

Url-6 <https://www.earthdata.nasa.gov/data/catalog/alaska-satellite-facility-distributed-active-archive-center-alos-psr-version-1>

Üzülmez, M. (2021). Ahmetli İlçesinde Arazi Örtüsünün/Kullanımının Zamansal Değişimi (1995-2015). Mavi Atlas, 9(2), 133-147.